

**Univerzita Karlova v Praze**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Navazující magisterské studium

Studijní obor: Ergoterapie



**Bc. Jarmila Nová**

**Efekt terapie kognitivních funkcí u pacientů s demencí**

Impact of a cognitive function therapy on people with dementia

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Mária Krivošíková, M.Sc.

Praha, 2016

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěla bych poděkovat vedoucí své diplomové práce, paní Bc. Márii Krivošíkové, M.Sc., za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty, které mi poskytla po celou dobu zpracovávání diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat ředitelce Městského Ústavu Sociálních Služeb v Jirkově, paní Mgr. Evě Šulcové za ochotu a vstřícnost při praktickém šetření v rámci diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat ředitelce Městského Ústavu Sociálních Služeb v Chomutově, paní Mgr. Aleně Tögllové za ochotu a vstřícnost při praktickém šetření v rámci diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat ergoterapeutkám Bc. Ladě Lacinové a Bc. Sandře Nedělkové za ochotu, připomínky a pomoc při sestavování experimentální a srovnávací skupiny, také bych chtěla poděkovat panu RNDr. Zdeňku Váchovi za pomoc při statistickém zpracování dat. Mé poděkování za spolupráci patří i klientům v experimentální a srovnávací skupině.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 2016

Bc. Jarmila Nová

V Praze dne: .....

---

Podpis studenta

### **Identifikační záznam:**

NOVÁ, Jarmila. *Efekt terapie kognitivních funkcí u pacientů s demencí. [Impact of a cognitive function therapy on people with dementia]*. Praha, 2016. 70 s., 9 příloh. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Krivošíková, Mária.

## **ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Bc. Jarmila Nová

Vedoucí práce: Bc. Mária Krivošíková, M.Sc.

Oponent práce:

### **Název diplomové práce:**

Efekt terapie kognitivních funkcí u pacientů s demencí.

*Impact of a cognitive function therapy on people with dementia.*

### **Abstrakt diplomové práce:**

Tato diplomová práce se zabývá efektivitou kognitivního tréninku se zaměřením na paměť a pozornost u osob s diagnostikovanou demencí, a to především u osob s vaskulární demencí, smíšenou demencí a Alzheimerovou nemocí. Teoretická část se zabývá problematikou demence a aktuálními poznatky na poli kognitivní terapie a ergoterapie.

Hlavním cílem empirické části této diplomové práce je zjištění efektivity kognitivního tréninku u osob s diagnostikovanou demencí. Dalším cílem je zjištění, do jaké míry jsou subjektivně klienti spokojeni s terapií kognitivních funkcí. Trénink kognitivních funkcí je proveden v časovém horizontu osmi týdnů v sociálních institucích v Jirkově a Chomutově. Výzkumný vzorek se skládá z 24 klientů (>65 let) s diagnostikovanou Alzheimerovou nemocí, vaskulární demencí a smíšenou demencí, kteří jsou rozděleni do experimentální a srovnávací skupiny. Klienti jsou hodnoceni před zahájením intervence a po dokončení intervence pomocí testu Mini-Mental State Examination (MMSE), Trail Making testem, část A (TMT:A) a Schwartzovou škálou hodnocení terapie (SOS-10). Statisticky významné výsledky dle stanovené hladiny významnosti ( $p < 0,05$ ) měl test MMSE ( $0,01 < 0,05$ ) a škála SOS-10 ( $0,02 < 0,05$ ), zatímco test TMT:A ( $0,09 > 0,05$ ) nepotvrdil efektivitu terapie z důvodu malého výzkumného vzorku. Tyto výsledky ukazují, že intenzivní terapie kognitivních funkcí může mít pozitivní dopad na kognitivní funkce a subjektivní hodnocení i u osob s těžkou formou demence. Avšak je zapotřebí většího homogenního výzkumného vzorku.

**Klíčová slova:** demence, ergoterapie, kognitivní trénink, paměť, pozornost

**Abstract:**

This thesis occupies with a cognitive training efficiency with a focus on memory and attention of dementia diagnosed people, especially people with vascular dementia, mixed dementia or Alzheimer's disease. The theoretical part deals with dementia issues and current knowledge on the field of a cognitive and occupational therapy.

The main empirical part goal is a determination of the cognitive training by dementia diagnosed people. The next goal is to find out, how much clients are satisfied with the cognitive function therapy. The cognitive function training is made within a period of 8 weeks in social institutions in Jirkov and Chomutov. The research sample is consisted of 24 clients (at the age of 65 and more) with diagnosed Alzheimer's disease, vascular or mixed dementia, they were divided into an experimental and comparative group. Clients are evaluated before the intervention and after the intervention using Mini-Mental Examination test (MMSE), Trail Making test, part A (TMT:A and Swartz scale of the therapy evaluation (SOS-10). Statistically significant results of set significance rate ( $p < 0,05$ ) were found by the test MMSE ( $0,01 < 0,05$ ) and scale SOS-10 ( $0,02 < 0,05$ ), but the test TMT:A ( $0,09 > 0,05$ ) hasn't confirmed therapy efficiency from the reason of the small research sample. Those results shows, that intensive cognitive function therapy can have a positive influence on cognitive functions and subjective evaluation by the people with serious form of dementia. However bigger homogeneous research sample is needed for achieving.

**Key words:** dementia, occupational therapy, cognitive training, memory, attention

[illegible]

# Obsah

Úvod .....	10
I. TEORETICKÁ ČÁST .....	12
<b>1.1 Demence.....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Epidemiologie demencí .....	14
1.1.2 Včasná diagnostika demence .....	17
1.1.3 Nejčastější příčiny demence .....	18
1.1.4 Projekty pro podporu péče o klienty s demencí v ČR a zahraničí .....	22
<b>1.2 Diagnostika a metody vyšetření u demencí .....</b>	<b>23</b>
1.2.1 Objektivní metody diagnostiky kognitivních funkcí .....	23
1.2.2 Dotazníkové metody .....	28
<b>1.3 Kognitivní funkce .....</b>	<b>30</b>
1.3.1 Poruchy paměti a pozornosti u klientů s demencí .....	30
1.3.2 Možnosti terapie kognitivních funkcí u klientů s demencí .....	34
<b>1.4 Ergoterapie u klientů s demencí .....</b>	<b>41</b>
1.4.1 Ergoterapeutické modely v kognitivní rehabilitaci .....	42
1.4.2 Ergoterapeutická standardizovaná vyšetření .....	47
1.4.3 Nefarmakologické přístupy využívané ergoterapeuty .....	50
II. EMPIRICKÁ ČÁST .....	54
<b>2.1 Cíle diplomové práce.....</b>	<b>55</b>
<b>2.2 Stanovení hypotéz.....</b>	<b>56</b>
<b>2.3 Metodologie diplomové práce .....</b>	<b>58</b>
2.3.1. Design diplomové práce .....	58
2.3.2. Metody sběru dat.....	58
2.3.3. Etická hlediska .....	59
2.3.4. Výzkumný vzorek .....	60
2.3.5. Vyšetřovací metody .....	62
2.3.6. Plán terapie kognitivních funkcí .....	63
2.3.7. Metody analýzy dat .....	64
<b>2.4 Výsledky .....</b>	<b>65</b>
2.4.1 Přehled výsledků z použitých vyšetřovacích metod .....	65
2.4.2 Vyhodnocení hypotéz.....	67



<b>2.5</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>71</b>
2.5.1	Diskuze k metodologii.....	71
2.5.2	Diskuze k výsledkům .....	75
2.5.3	Implikace výsledků pro praxi a další výzkum .....	76
Závěr.....		78
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....		80
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....		91
SEZNAM GRAFŮ, TABULEK A OBRÁZKŮ .....		93
PŘÍLOHY .....		94

## Úvod

Počet klientů s diagnostikovanou demencí stále stoupá. Jedná se o globální problematiku, která má dopad na všechny složky intervence o tyto klienty (ekonomickou, zdravotnickou, sociální, atd.). Světová zdravotnická organizace uvádí nejaktuálnější globální odhad, a to 46,8 miliónů osob s diagnostikovanou demencí (Prince et al., 2015). Díky neustálému nárůstu počtu osob s demencí se hledá stále efektivní způsob pro řešení této problematiky, jako je např. prevence vzniku onemocnění, či oddálení příznaků nebo jednotlivých stádií, pomocí včasné diagnostiky příznaků demence, nebo efektivních terapeutických přístupů a metod. Primárním problémem je neinformovanost široké veřejnosti o problematice demence, a díky tomu ignorování prvotních příznaků demence, jako jsou například poruchy paměti nebo pozornosti, a asociování těchto příznaků k normálnímu stárnutí (Kašpárková, 2013). Jednou z několika možností, jak zamezit vzniku příznaků nebo je oddálit je prevence, a to formou neustálého zaměstnávání kognitivních funkcí. Je prokázáno, že lidé, kteří dělají několik let monotónní práci, mají větší předpoklad pro vznik demence než lidé, kteří mají práci, která není monotónní (Konrád, n.d.). Přitom včasná diagnostika demence může pomoci, jak lidem s touto diagnózou, tak jejich rodinným příslušníkům v tom, že oddálí jednotlivá stadia a tím zlepši jejich kvalitu života (Dementia, 2012; ČALS, 2015; ČSTPMJ, 2015).

Kognitivní trénink je alternativní doplňkovou formou terapie, která není ekonomicky zatěžující pro jednotlivá zařízení a nabízí několik forem, které se mohou kombinovat pro dosažení maximálního efektu u jednotlivých klientů. Kognitivní terapie v České republice zasahuje do několika oblastí péče o klienty s demencí, a to do zdravotních, tak i sociálních oblastí. I přesto, že by měla být kognitivní terapie v kompetenci především psychologa, setkáváme se s tím, že ve většině zařízení má trénink kognitivních funkcí ve své kompetenci primárně ergoterapeut, jelikož kognitivní funkce jsou spojeny s výkonem aktivit všedních denních činností a tím zásadně ovlivňují kvalitu života, jak samotného klienta, tak i jeho rodiny nebo pečovateli (Suchá, 2013). Z toho vyplývá, že trénink kognitivních funkcí je nedílnou součástí ergoterapeutické intervence a lze jej integrovat s ostatními nefarmakologickými metodami pro dosažení co nejvyšší úrovně soběstačnosti, nebo udržení dosavadního stavu (Preiss a kol., 2010). Pro kognitivní trénink je v dnešní době dostupný nespočet

možností, jako jsou například pracovní listy se zaměřením na klienty s diagnostikovanou demencí, různé publikace s tipy a návody pro kognitivní trénink, interaktivní metody, nebo online programy pro trénink kognitivních funkcí, počítačový software a další (Holczerová a Dvořáčková, 2013).

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, a to na teoretickou a empirickou část. Teoretická část se zabývá problematikou demence obecně. Jsou zde popsány atributy, jako je epidemiologie, etiologie se zaměřením na vaskulární demenci, smíšenou demenci a Alzheimerovu nemoc. Dále se zabývá problematikou v rámci včasné diagnostiky demence a jsou zde uvedeny projekty, které se snaží o řešení této problematiky v zahraničí i v České republice. Dalším atributem jsou nejčastěji používané testové metody pro zjištění deficitu v oblasti kognitivních funkcí a dalších oblastí u osob s demencí. Dále jsou popsány kognitivní funkce, a to paměť a pozornost, možnosti terapie těchto kognitivních funkcí u osob s demencí. Posledním atributem je ergoterapie u klientů s demencí, využívané teoretické modely ergoterapeutické intervence, dále soubor standardizovaných ergoterapeutických testů, které se využívají u osob s demencí. Také jsou zde popsány další nefarmakologické metody využívané v ergoterapeutické intervenci u osob s demencí.

Empirická část této diplomové práce se zaměřuje na zjištění efektivity tréninku kognitivních funkcí u osob s demencí a jedná se o kvaziexperimentální studii. Hlavním cílem této diplomové práce je zjištění efektivity kognitivního tréninku u osob s demencí se zaměřením na paměť a pozornost. Druhým cílem je zjištění, do jaké míry byli klienti v obou skupinách spokojeni s terapií. Výzkumný vzorek byl rozdělen do experimentální a srovnávací skupiny v celkovém počtu 24 klientů, s diagnostikovanou vaskulární, nebo smíšenou demencí a Alzheimerovou nemocí ve věku nad 65 let. Sběr dat probíhal ve dvou sociálních institucích za pomoci předem sestavené vyšetřovací ergoterapeutické baterie. Kognitivní trénink probíhal po dobu osmi týdnů - u experimentální skupiny pětkrát týdně, u srovnávací skupiny dvakrát týdně. Efektivita tréninku kognitivních funkcí byla zjišťována pomocí statistických metod.

Pro toto téma diplomové práce jsem se rozhodla, jelikož se setkávám na praktickém šetření s klienty vyššího věku, kterým je ve většině případů diagnostikovaná demence různého typu. Do budoucna bych se této problematice chtěla věnovat hlouběji v rámci svého zaměstnání.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

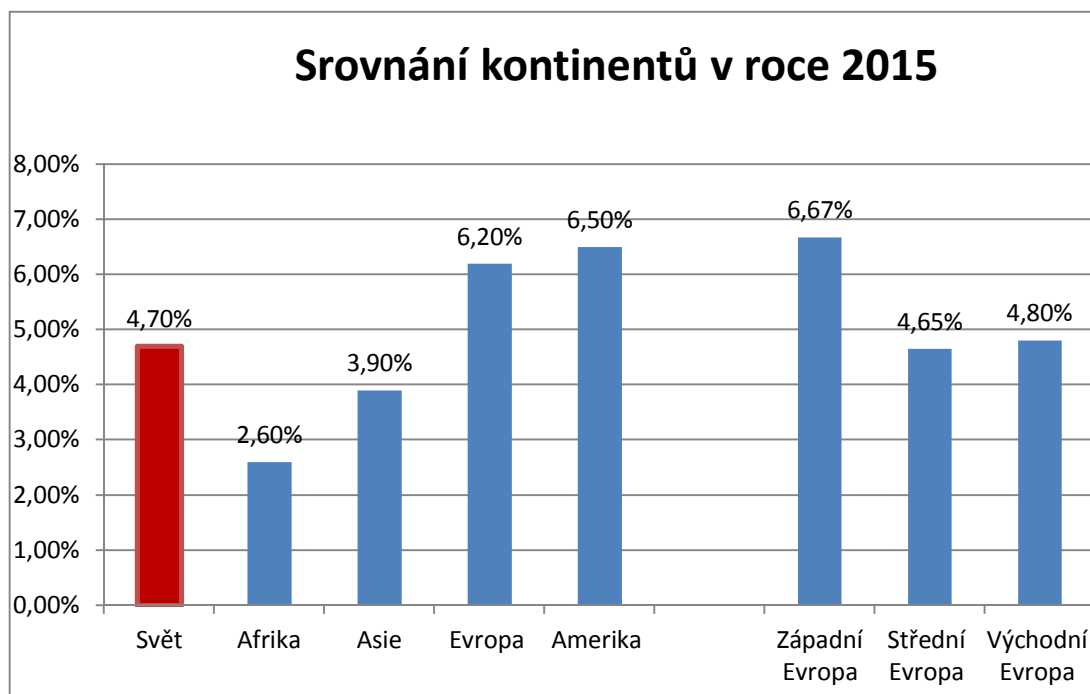
## 1.1 Demence

Pojem demence vznikl z latinského slovního spojení „*de mentia*“, což v překladu znamená „*ubývající na duchu, rozumu či mysli, nebo odcházející duchem*“. V historii se lidé s demencí označovali jako „*duchaprostí lidé*“. Později v 18. století se pro veškeré duševní poruchy používal jednotný pojem demence. Přibližně na počátku první poloviny 20. Století, se díky švýcarskému psychiatrovi Paulu Eugenu Bleulerovi sjednotil a ustálil pojem demence pro klienty, kteří trpí ztrátou kognitivních, emocionálních a sociálních funkcí (Plch, 2013).

Demence je získané a často progresivní onemocnění, které má za následek úbytek především kognitivních funkcí, a tím negativně ovlivňuje pracovní i sociální sféru u jednotlivého klienta, aniž by došlo ke kvantitativní či kvalitativní změně vědomí, avšak kómaty či delirantní stavy se mohou v průběhu onemocnění vyskytnout (Tyrliková a kol., 2012; Kumar et al., 2014). U demence nedochází k poruše pouze kognitivních neboli poznávacích funkcí, ale také k poruše behaviorálních a psychologických vlastností člověka, ale také negativně ovlivňuje aktivity denního života (ADL). Tyto tři základní oblasti se navzájem prolínají (Jiráček a kol., 2009). Demenci můžeme tedy charakterizovat jako soubor příznaků, které vznikají z různých příčin, jako je infekční, toxické či metabolické onemocnění CNS, nebo eventuálně dalších etiologických příčin, jako je tumor, trauma nebo hydrocefalus (Preiss a kol., 2006a). Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, desátá revize (2008, s. 185) definuje demenci jako „*syndrom způsobený chorobou mozku, obvykle chronické nebo progresivní povahy, kde dochází k porušení mnoha vyšších nervových kortikálních funkcí, k nimž patří paměť, myšlení, orientace, chápání, počítání, schopnost učení, jazyk a úsudek*“ a řadí ji mezi organické duševní poruchy včetně symptomatických pomocí kódového označení F00 až F09. Dekhtyar a kolektiv autorů (2015) ve své studii potvrdili, že získaný stupeň vzdělání má vliv na vznik demence, tudíž delší doba vzdělání může oddálit vznik demence, avšak to neznamená, že pokud má klient vysokoškolské vzdělání, nemůže se u něj demence vyvinout (Dekhtyar et al., 2015).

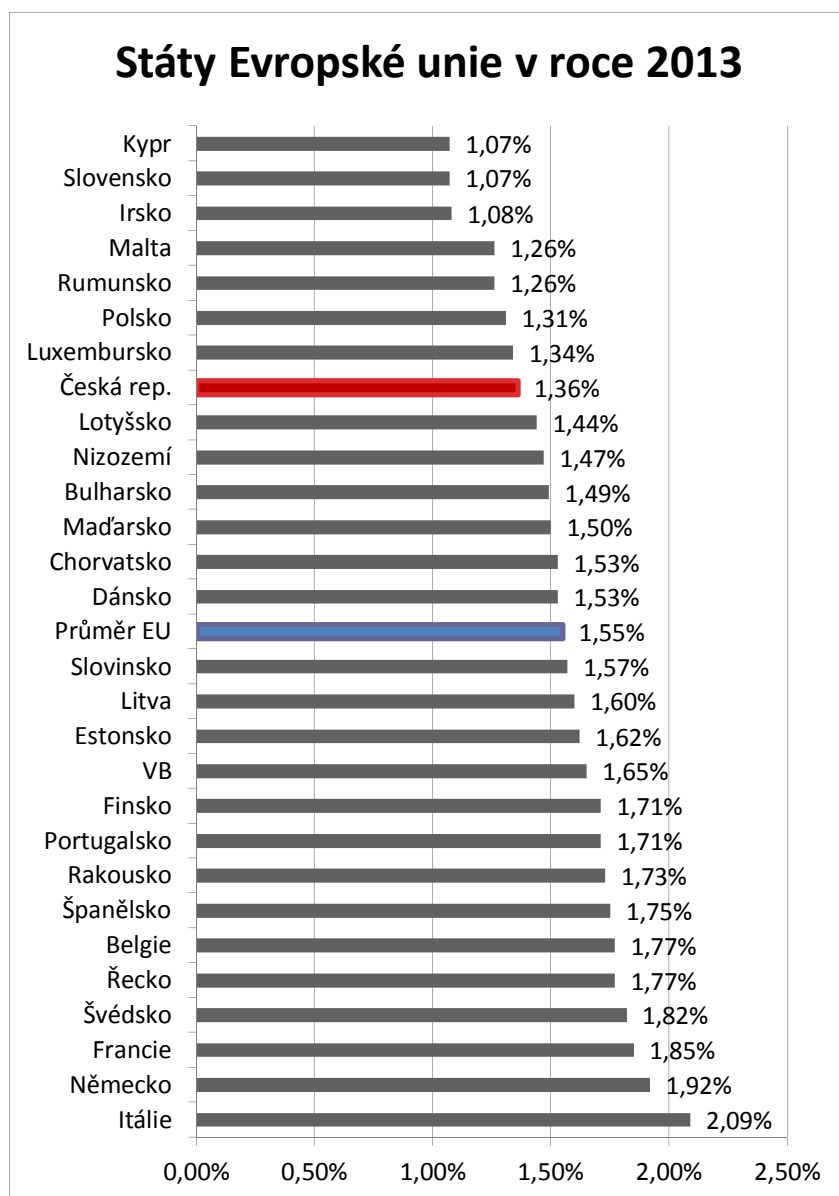
### 1.1.1 Epidemiologie demencí

Doposud neexistují významné studie v oblasti prevalence, nebo incidence demence. Odhady, které udávají statistická data, vycházejí ze světových a evropských prací a studií. Na základě těchto prací a studií lze odhadnout počet osob s diagnostikovanou demencí různého typu v České republice přibližně na více než 152 700 v roce 2014 (Mátl a Mátllová, 2015). Prognóza výskytu demencí prokazuje, že počet lidí s diagnostikovanou demencí bude stále vzrůstat. V roce 2010 byl počet těchto lidí odhadnut po celém světě na 35,6 milionů. Předpokladem je dvojnásobný nárůst počtu lidí s diagnostikovanou demencí každých 20 let, to znamená, že v roce 2030 bude přibližně 65,7 milionů lidí s diagnostikovanou demencí po celém světě a v roce 2050 to bude 115,4 milionů lidí (WHO, 2012). Světová zdravotnická organizace (WHO) ve své světové zprávě Alzheimer 2015 zvýšila své odhady z roku 2009 o počtu osob s diagnostikovanou demencí až o 13%. Dnes je tedy odhad pro celý svět 46,8 miliónů osob, ale předpokládaný nárůst každých 20 let zůstává stejný. Tedy v roce 2030 to bude 74,7 miliónů osob a v roce 2050 bude počet 131,5 miliónů osob s diagnostikovanou demencí různé etiologie (Prince et al., 2015).



**Graf 1:** Srovnání prevalence výskytu demence u osob starších 60 let mezi jednotlivými kontinenty v roce 2015 (Prince et al., 2015)

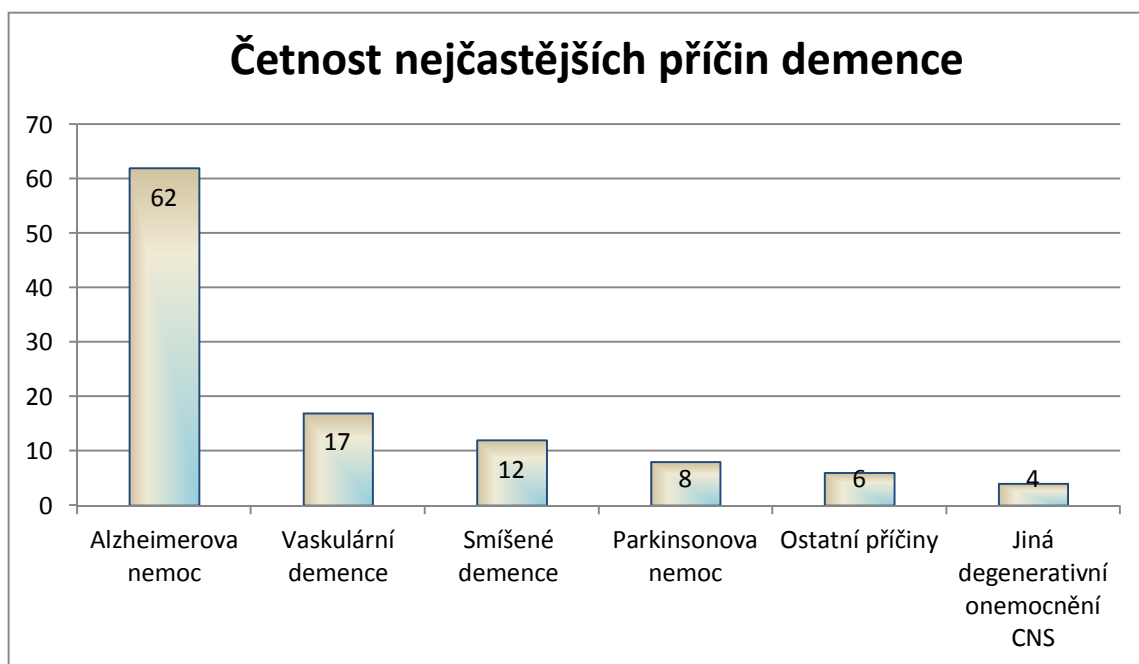
V Evropské unii bylo v roce 2013 přibližně 1,55% osob s diagnostikovanou demencí různého typu. Česká republika měla nižší prevalenci a to 1,36% než udává průměr EU. Západní Evropa má vyšší prevalence výskytu osob s demencí různého typu než střední a východní Evropa. Z těchto dat můžeme usuzovat, že prevalence výskytu demence byla vyšší u států ekonomicky a společensky vyspělejších než je Česká republika a lze tedy předpokládat, že výskyt demence bude stále stoupat (Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014).



**Graf 2:** Státy EU a jejich prevalence výskytu demence v % v roce 2013 (Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014)

Pro Českou republiku bylo uváděno přibližně 143 000 lidí v roce 2013, kterým byla diagnostikována demence s různou etiologií, a z toho dvě třetiny byly ženského pohlaví, tedy přibližně 98 000. Riziko vzniku demence vzrůstá s věkem a z toho lze vyvozovat, že každý 866. člověk pod 65 let trpí demencí, zatímco ve věku nad 65 let je to již každý 13. Ve věku nad 80 let je to každý 5. člověk a věku nad 90 let je to prakticky skoro každý druhý (Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014). Pro rok 2014 byl odhadován počet osob s diagnostikovanou demencí v České republice na 152 700, z toho 103 096 ženského pohlaví (Mátl a Mátlová, 2015).

Nejčastější příčinou demence je Alzheimerova nemoc (AN), která v roce 2013 pro Českou republiku představovala 50% - 75% z celkového počtu diagnostikovaných klientů s demencí (Preiss a kol., 2006a; Jiráček a Laňková, 2007; Pidrman, 2007; Fišar a kol., 2009; WHO, 2012; Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014).



**Graf 3:** Procentuální četnost nejčastějších příčin demence v roce 2013 pro ČR (Mátl a Mátlová, 2015)

Prevalence výskytu demence v jednotlivých krajích České republiky je nejvyšší v Praze s počtem přibližně více jak 19 000 osob s diagnostikovanou demencí uváděných k roku 2013. Dále Jihomoravský, Středočeský a Moravskoslezský kraj přesahují hodnoty počtu 16 000 osob s demencí. Nejnižší počet osob s demencí má Karlovarský kraj (Mátl a Mátlová, 2015).



### 1.1.2 Včasná diagnostika demence

Lidé, u kterých se projevují poruchy paměti či myšlení mají obavy se obrátit na svého lékaře, protože se bojí zjištění, že symptomy může způsobovat demence, nebo jiná onemocnění jako je Parkinsonova choroba, cévní mozkové příhody (CMP), onkologické onemocnění, nebo infekce (NIH, 2015). Vzhledem k tomu, že praktičtí lékaři se ve své praxi zaměřují na jiné zdravotní komplikace a problémy u lidí ve vyšším věku, dochází k podceňování významu včasné diagnostiky demence. Pokud má praktický lékař podezření na poruchu v oblasti kognitivních funkcí, klienta odkáže ke specialistovi tj. neurolog, psychiatr či geriatrický lékař, který stanoví diagnózu, ale to je přibližně u jednoho klienta ze čtyř (Dementia, 2012). K diagnostice demence se využívá několik složek. První složkou je odběr anamnézy při zahájení péče o klienta. Dále následuje somatické vyšetření, které zahrnuje laboratorní vyšetření, neurologické vyšetření, EEG, EKG, vyšetření hormonů štítné žlázy a jaterní vyšetření, které je v kompetenci ošetřujícího lékaře. Při tomto vyšetření se využívají zobrazovací techniky jako je MR, SPECT, PET a další. Orientační vyšetření poznávacích funkcí například paměťové testy jsou v kompetenci psychologa či psychiatra v daném zařízení. V některých zařízeních paměťové testy provádějí ergoterapeuté (Jirák a kol., 2009). Léčba v rané fázi onemocnění může pomoci zachovat každodenní fungování po omezenou dobu, jelikož průběh demence nemůže být zastaven ani zvrácen (NIH, 2015).

V rámci včasné diagnostiky demence zahájila Česká Alzheimerovská společnost (ČALS) v roce 2008 projekt „DNY PAMĚTI“ a od té doby je stále v působnosti. Široké veřejnosti je zdarma vyšetřena paměť proškolenými pracovníky díky předem sjednaných schůzek na určitých kontaktních místech. Veškeré informace a kontakty na lékaře jsou dostupné na kontaktních místech České Alzheimerovské společnosti (ČALS, 2016).

### 1.1.3 Nejčastější příčiny demence

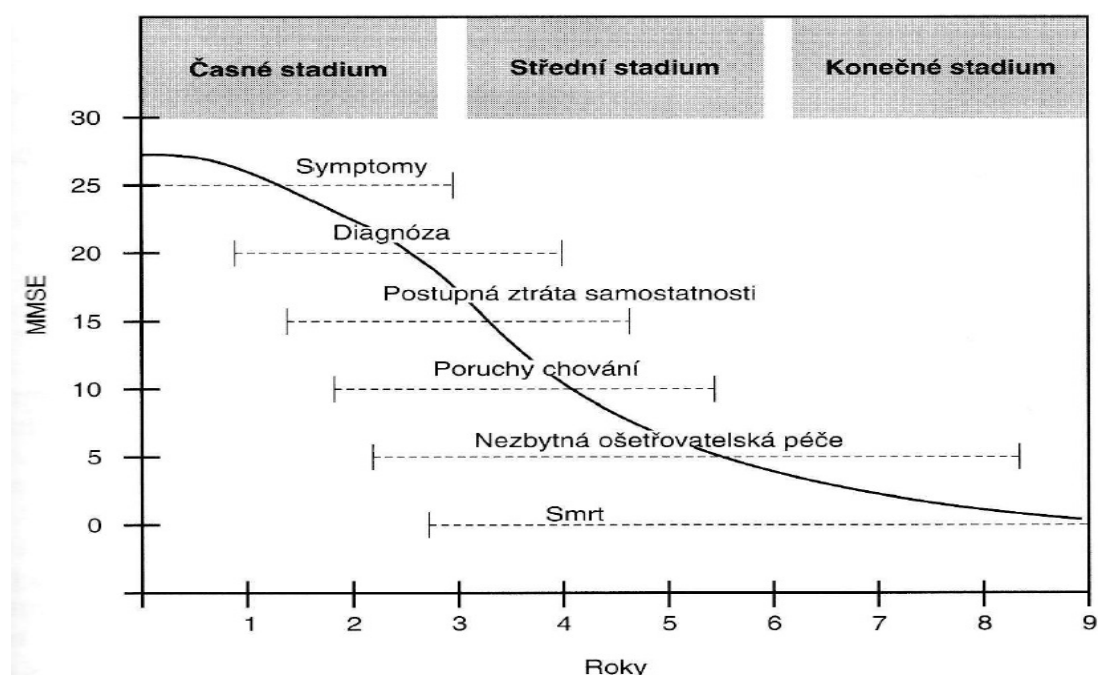
Nejčastější příčinou demence je AN, která v roce 2013 pro Českou republiku představovala přibližně 62% z celkového počtu diagnostikovaných klientů s demencí. Druhou nejčastější příčinou demence je VD, která v roce 2013 představovala pro Českou republiku přibližně 17% a třetí nejčastější příčinou je SD, která představovala přibližně 10% z celkového počtu klientů s diagnostikovanou demencí (Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014).

- **Alzheimerova nemoc (AN)**

AN se řadí mezi atroficko-degenerativní demence, neboli primárně degenerativní onemocnění a vznikají na podkladě neurodegenerativních onemocnění, která mají za následek snížené množství či poškození neuronů, úbytek počtu synapsí a poruchu tzv. pomocných nervových buněk neboli neuroglií. Také dochází k produkci nebo ukládání patologických bílkovin a degradaci některých bílkovin, a proto se tyto demence mohou označovat jako proteinopatie (Jirák a kol., 2009). Definitivní diagnóza AN je doposud pouze sekční, tedy definitivní potvrzení diagnózy je pouze při pitvě a proto se klinická diagnóza uvádí buď pravděpodobná AN, nebo možná AN (Konrád, 2007; NIH 2015). AN je nejčastěji vyskytovaná diagnóza u osob, které jsou ve věkové skupině 60 let a více (Vágnerová, 2004). Tento typ demence se vyskytuje přibližně ve 2/3 případů (Tyrlíková a kol., 2012). Česká Alzheimerovská společnost popisuje deset varovných příznaků, které jsou typické pro AN (ČALS, 2016):

1. Poruchy paměti, které mají vliv na plnění ADL
2. Problémy při vykonávání ADL
3. Poruchy řeči a komunikace
4. Poruchy orientace v čase a místě
5. Poruchy racionálního myšlení
6. Poruchy abstraktního myšlení
7. Ukládání předmětů na neadekvátní místa
8. Poruchy chování
9. Osobnostní změny
10. Ztráta iniciativy

Jedním z prvních příznaků demence je mírná kognitivní porucha (MCI), kdy jedná se o fázi mezi normálním stárnutím a demencí, která probíhá ve většině případů přibližně 18 měsíců (McCallum and Boletsis, 2013). AN má obvykle pomalý a rozvíjející se charakter, který v průběhu několika let neustále progreduje. V průměru se jedná o devět let, kdy dochází k postupnému úbytku od kognitivních až po behaviorální funkce a končí smrtí (Jirák a Laňková, 2007). V grafu uvedeném níže je dle Dr. Gauthiera (Pidrman, 2007) znázorněný typický průběh AN a výsledky z Mini-Mental State Examination (MMSE) v průběhu devíti let.



**Graf 4:** Klasický průběh AN dle Dr. Gauthiera (Pidrman, 2007)

Preklinické stádium AN má za následek toxické změny v CNS klienta přibližně i deset let před prvními příznaky onemocnění (NIH, 2015). AN se klasifikuje do dalších tří stádií, a to časné stádium, které se projevuje zapomětivostí jmen nebo již kladených otázek, občasné obtížné hledání slov při konverzaci, zhoršenou artikulací, vyhýbání se domácím aktivitám, při udržování chodu domácnosti se vyskytují problémy a problémy při řešení finančních situací (Pidrman, 2007; NIH, 2015). Střední stádium se projevuje zapomínáním obličejů, časovou dezorientací, zapomínáním již nedávno proběhlých událostí, repetitivní používání slov, obtížné hledání slov pro vyjadřování v běžné konverzaci, oblékání ve špatné posloupnosti, porucha schopnosti vést domácnost a problémy s nakupováním především v oblasti financí (Pidrman, 2007, NIH, 2015). Hluboké stádium, které se projevuje nevybavováním si členů rodiny, paměť je omezena

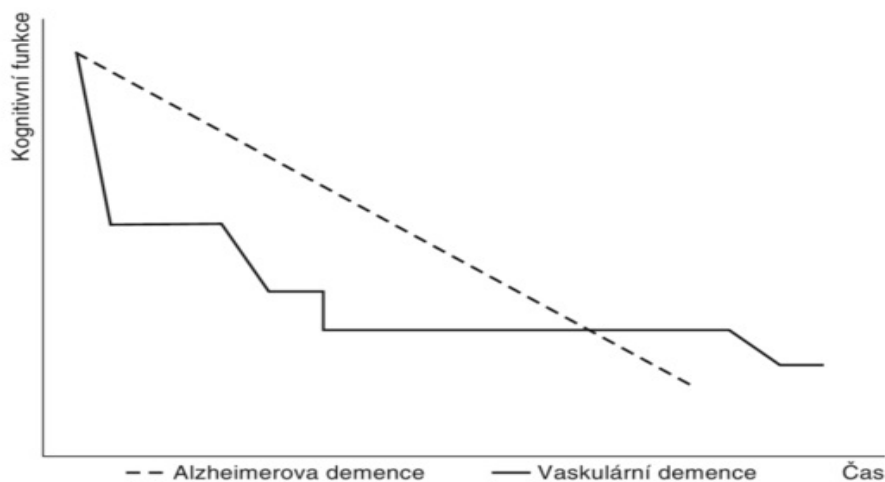
na dávnou minulost či vzpomínky, klient zabíhá v konverzaci k jiným tématům, které nejsou s daným tématem nijak spojené, perseverační a inkoherentní příznaky v konverzaci, klient musí mít asistenci při jakékoliv denní aktivitě (Pidrman, 2007; NIH, 2015).

- **Vaskulární demence (VD)**

VD se řadí mezi sekundární symptomatické demence, které vznikají díky systémovým onemocněním nebo jiným onemocněním postihující CNS. Mluvíme tedy o demencích, které jsou primárně způsobené např. traumatem, tumorem či infekčním, nebo metabolickým onemocněním. Dnes je popsáno více než 70 sekundárních demencí s různou etiologií (Pidrman, 2007). Nejčastějším typem VD je tzv. multiinfarktová demence (MID), dalším nejčastějším typem je demence s náhlým začátkem, která vzniká po cévní mozkové příhodě (CMP) a třetím typem je Binswangerova choroba neboli subkortikální vaskulární demence (Fišar a kol., 2009). Pro stanovení diagnózy VD musí být splněna tři kritéria a to jsou taková, že klient musí mít poruchu kognitivních funkcí, což vede k funkčnímu postižení v běžném životě. Dále musí být klinickým vyšetřením nebo zobrazovacími metodami prokázána cerebrovaskulární porucha. Třetí kritérium je, že první dvě kritéria musí být na sobě vzájemně závislá, to se vyšetřuje např. ischemickými škálami (Růžička a kol., 2003). Laukka a kolektiv autorů (2004) ve své follow-up studii uvádí, že změny kognitivních funkcí u klientů s VD jsou zjevné již tři roky před stanovením diagnózy.

VD může mít buď náhlý začátek, který je způsobený větším mozkovým infarktem, nebo pozvolný začátek, který se projevuje únavou, poruchou soustředění, nespavostí, změny nálad a dalšími projevy typickými pro sekundární neurastenický syndrom. Poté se začne rozvíjet demence, která má projev schodovitý. Osobnostní projevy zůstávají dlouho zachovány, ale stejně tak klientův náhled na situaci, což často vede k depresivním stavům. Často dlouho zůstává zachována i dlouhodobá paměť, ale obvykle se u klientů projevují paranoidní stavy (Hátlová a Suchá, 2005).

Projev VD je schodovitý na rozdíl od projevů AN, které jsou postupně progredující. Rozdíl v průběhu projevů mezi AN a VD je znázorněn v grafu níže (Pidrman, 2007).



**Graf 5:** Klinický průběh AN a VD (Pidrman, 2007)

- **Smíšené demence (SD)**

SD je neurodegenerativní onemocnění s vaskulárními lézemi. Nejčastější typ SD je AN s cerebrovaskulární nemocí (CVN). Dalším typem SD je AN a synukleinopatie jako je např. demence s Lewyho tělísky (DLB). Pro diagnostiku se sledují lokalizace cévních změn, objem a četnost změn a postižení podkorové bílé hmoty. Pro stanovení diagnózy SD je vhodné použít klinická a zobrazovací kritéria pro AN a CVN jako samostatných nemocí. Pro klinickou diagnózu SD by se měl používat termín například pravděpodobná AN, smíšený typ s vaskulárními změnami, nebo jako psychiatrickou diagnózu pravděpodobná AN, smíšený typ s vaskulárními změnami (Konrád, 2007). Klinický obraz odpovídá spíše AN, zatímco příznaky jsou typické spíše pro VD (Hátlová a Suchá, 2005).

#### **1.1.4 Projekty pro podporu péče o klienty s demencí v ČR a zahraničí**

Problematika ohledně demence má globální dopad a neustále se hledá způsob, jak tento problém vyřešit. Demence by mohla být částečně zredukována díky včasné diagnostice demence, účinnou prevencí příznaků demence a efektivitou vhodně zvolených terapeutických přístupů. Důležitým aspektem je neinformovanost široké veřejnosti o problematice tohoto onemocnění, tím pádem dochází k poskytnutí neadekvátní a neefektivní léčby klientům s diagnostikovanou demencí (Kašpárková, 2013). Evropská unie vytvořila několik projektů, které se týkají problematiky demence a to konkrétně Alzheimerovy choroby. Mezi první projekty se řadí „European Collaboration on Dementia“ (EuroCoDe) z roku 2005, který svými výsledky jak v oblasti epidemiologie a socioekonomie dali podklady pro další jednání. Poté Francie přednesla svůj „Plán Alzheimer“, který odstartoval ožehavé téma demence, a díky jeho přijetí většinou europoslanců se stal platným legislativním podkladem Evropské unie. Evropská komise zareagovala programem „The EU Joint Programme – Neurodegenerative Disease Research, 2012 – 2014“, který má za cíl zkoordinování projektů jednotlivých evropských zemí, nalézt společné cíle a tím zlepšit kvalitu péče a nynější situaci s demencí (Kašpárková, 2013). Dalším projektem evropské unie je „Alzheimer Cooperative Valuation in Europe“ (ALCOVE), který je zacílený na informovanost ohledně demence a AN a tím zlepšení kvality života jednotlivých klientů. Plán Alzheimer schválilo i několik dalších evropských zemí jako legislativní dokument, například Anglie, Finsko, Dánsko a další. Své plány pro řešení problematiky demence jak už na národní či regionální úrovni vytvořili i další země, např. Spojené státy americké mají plán „NAPA“, Austrálie má plán „National Framework for Action on Dementia“ a Jižní Korea má plán „Korea's War on Dementia“. (Kašpárková, 2013).

Česká vláda se v roce 2012 uvolila pro vytvoření národní strategie tzv. „Plánu Alzheimer“ pro Českou republiku za účelem zlepšení a zefektivnění péče o klienty s demencí jakéhokoliv typu (Kašpárková, 2013).

## **1.2 Diagnostika a metody vyšetření u demencí**

Tato kapitola je strukturována do dvou částí. První část se zaměřuje na objektivní metody diagnostiky kognitivních funkcí, do které patří screeningové testy kognitivních funkcí a doplňkové testy používané při neuropsychologickém vyšetření. Důležitým aspektem je, že ne všechny používané testy jsou určeny k diagnostice demencí, avšak mohou být důležitým nástrojem pro zhodnocení oblastí, které mohou být demencí ovlivněny. Pro stanovení diagnózy demence je zapotřebí provést další nezbytná vyšetření. Druhá část je věnována dotazníkovým metodám, které hodnotí bazální ADL, instrumentální ADL a kvalitu života. Také jsou zde popsány dvě nejčastěji využívané škály u osob s demencí, a to Geriatrická škála deprese a Schwartzova škála hodnocení terapie.

### **1.2.1 Objektivní metody diagnostiky kognitivních funkcí**

- **Screeningové testy kognitivní funkcí**

Dostupných je hned několik screeningových testů na kognitivní funkce, které může používat pro hodnocení kognitivních funkcí i ergoterapeut, avšak diagnózu může stanovit pouze lékař. Nejznámějším screeningovým testem je MMSE, který dokáže prokázat přítomnost demence a rozlišit ji od normálního stárnutí (Jiráček a kol., 2009). Cílem screeningových testů a škál je získání, co nejvíce informací v co možná nejkratším čase. U získaných informací touto metodou je nutné provést hlubší a detailnější vyšetření daných funkcí. Screeningové testy mohou být zaměřené na několik oblastí kognitivních funkcí, nebo na konkrétní funkce či specifickou populaci (Křivošiková, 2011). Jedná se o jednoduché testy či škály, u kterých není nutná neuropsychologická příprava, ale jejich hlavním negativem je nízká citlivost pro odhalení počátečních stádií demence jako např. u MCI (Růžička, 2003).

### **Mini-Mental State Examination (MMSE)**

Test MMSE nebo také „Folsteinův test“ byl zveřejněn vyvinut kolektivem autorů Folstein, Folsteinová a McHugh (1975) viz Příloha A. Test se skládá z 30 úkolů (otázek) z oblasti časoprostorové orientace, paměti, pozornosti, řeči, psaní, čtení, kalkule a zrakově prostorové schopnosti (Bartoš a Raisová, 2015). Dnes se tento test využívá především v oblasti gerontopsychiatrie pro zhodnocení kognitivního deficitu klienta při vyšetření i v průběhu terapie. Jedná se o screeningový test, proto je tedy nutné pro stanovení diagnózy provést více testovacích metod. MMSE není vhodný k diagnostice všech typů demence a to především těch, které jsou v raném stádiu jako je např. MCI, ale dobře rozlišuje středně těžkou demenci od normálního stárnutí. Dalším negativem testu je také to, že výsledky jsou ovlivněny dosaženým vzděláním a věkem a v neposlední řadě je zde absence části zaměřené na exekutivní funkce. Pozitivum testu je jeho jednoduchost, krátká doba testování a rychlá administrace. Existuje několik modifikovaných verzí testu MMSE (Švestková a kol., 2008; Bartoš a Hasalíková, 2010). Štěpánková a kolektiv autorů (2015) ve své studii stanovili normativní data pro českou populaci, která korelují s délkou vzdělání a věkem klientů.

### **Addenbrookský kognitivní test (ACE-CZ)**

Test ACE-CZ je rozšířenou verzí testu MMSE, která umožňuje detailnější hodnocení kognitivních funkcí. Na rozdíl od MMSE obsahuje část zaměřenou na hodnocení exekutivních funkcí a „Test hodin“ pro zhodnocení vizuospeciální orientace (Krivošíková, 2011). V dnešní době jeho popularita roste mezi odborníky na kognitivní poruchy. Negativem testu ACE-CZ je delší doba administrace. Pozitivem testu je jeho citlivost pro odlišení raných forem demence, jako je např. MCI od normálního stárnutí (Bartoš a Hasalíková, 2010). Test se uplatňuje také v diferenciální diagnostice netypických a složitých demencí (Bartoš, Raisová a Kopeček, 2011). Beránková a kolektiv autorů (2015) ve své studii stanovili orientační normy pro českou populaci, které korelují s věkem a délkou vzdělání klientů, viz tabulka 1. Test byl validizován na klientech s demencí u Parkinsonovy nemoci. Normativní data jsou pro dvě věkové skupiny, tedy pro klienty ve věku 55 - 65 let a pro klienty ve věku 66 - 89 let.



	Hraniční skóry – 2. percentil					Hraniční skóry – 7. percentil				
	Všichni	≤ 65 let s maturitou	> 65 let s maturitou	≤ 65 let bez maturity	> 65 let bez maturity	všichni	≤ 65 let s maturitou	> 65 let s maturitou	≤ 65 let bez maturity	> 65 let bez maturity
skór ACE <sup>1</sup>	≥ 74	≥ 83	≥ 74	≥ 77	≥ 73	≥ 79	≥ 87	≥ 76	≥ 79	≥ 77
PO <sup>1</sup>	≥ 15	≥ 14	≥ 15	≥ 16	≥ 15	≥ 16	≥ 17	≥ 16	≥ 16	≥ 16
PAM <sup>1</sup>	≥ 11	≥ 17	≥ 11	≥ 13	≥ 11	≥ 14	≥ 19	≥ 12	≥ 13	≥ 12
SP <sup>1</sup>	≥ 7	≥ 8	≥ 7	≥ 6	≥ 6	≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8
JAZ <sup>1</sup>	≥ 20	≥ 23	≥ 20	≥ 24	≥ 19	≥ 23	≥ 25	≥ 21	≥ 24	≥ 22
ZPS <sup>1</sup>	≥ 12	≥ 13	≥ 10	≥ 14	≥ 12	≥ 13	≥ 14	≥ 13	≥ 14	≥ 12
MMSE <sup>1</sup>	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 28	≥ 27	≥ 28	≥ 27

**Tab. 1** – Orientační normy ACE-CZ pro českou populaci. (PO – Pozornost a orientace, PAM – paměť, SP – slovní produkce, JAZ – jazyk, ZPS – zrakově prostorové schopnosti, MMSE – Mini-Mental State Examination) (Beránková a kol., 2015)

### Montrealský kognitivní test (MoCA)

Test MoCA neboli také „Nasreddinův test“ se v některých oblastech liší od MMSE a je určen pro zhodnocení kognitivního deficitu či lehkou formu demence. Většinou je klienty hodnocen jako obtížný test (Krivošíková, 2011). MoCA se zaměřuje na evaluaci kognitivních funkcí v oblasti paměti, pozornosti, orientace, řečové schopnosti, zrakově konstrukční schopnosti a exekutivních funkcí (Bartoš a Raisová, 2015). Test se může využívat jak v primární péči, tak i ve specializovaných oborech a je možné jej využít u včasné diagnostiky atrofických či sekundárních demencí (Reban, 2006). Jako u MMSE, tak i u testu MoCA se potvrdila korelace výsledků s dosaženým vzděláním a věkem. Jak je již výše uváděno, test je vhodný k diagnostice včasných stádií demence, ale pro pokročilejší stádia je test příliš obtížný. Normativní data pro českou populaci nejsou zatím dostupná, ale členové projektu „Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí“ (NANOK) vytvořili normativní data pro českou populaci nad 60 let, která korelují s věkem a délkou vzdělání. Výsledky této studie v podobě odborného článku byly přijaty k tisku v červnu 2015 časopisem *Applied Neuropsychology: Adult* (Kopeček a kol., 2012-2015)

## **Test kreslení hodin**

Test kreslení hodin je součástí ACE-CZ testu. Jedná se o test, kde se zjišťuje deficit v oblasti prostorové paměti, sémantické paměti, zrakově motorické koordinaci, exekutivních funkcí, schopnosti plánování a soustředění. Tento orientační test je mezi specialisty oblíbený pro svou jednoduchost. Negativem testu je vyhodnocení výsledků, a jelikož existuje několik variant výsledků, tak jej používáme především pro kvalitativní zhodnocení kognitivních funkcí. Úkolem klienta je náčrt ciferníku, čísel na hodinách a ručičky ukazující požadovaný čas. Požadovaný čas by se měl uvádět tak, aby ručičky svíraly úhel 90° (např. 17:15), ale není to nutností (Bartoš a Hasalíková, 2010).

## **7 minutový screeningový test (7MST)**

7MST test byl vytvořen pro odhalení projevů demence od normálního stárnutí. Tento test se skládá ze 4 subtestů se zaměřením na orientaci, paměť, konstrukční schopnosti a řeč. Bylo zjištěno, že věk ani dosažené vzdělání nemají vliv na výsledky jednotlivých subtestů. Výsledky testu korelovaly s výsledky testu MMSE. Pozitivem testu je jeho jednoduchost a reprodukovatelnost (Topinková a kol., 2002).

## **Cognitive Test for Severe Dementia (CTSD)**

Je velmi obtížné zvolit vhodnou testovou metodu pro testování kognitivních funkcí u klientů v pokročilém stádiu onemocnění, tedy pro klienty s těžkou až hlubokou formou demence. Proto je vhodné volit testy, které mají krátkou dobu testování, zároveň zahrnují co nejvíce kognitivních domén a podrobně zachycují kognitivní změny, ale většina používaných testů nesplňuje tato kritéria (Tanaka, et. al, 2015). Proto byl v Japonsku týmem, který se skládal ze sedmi odborníků z oblasti neuropsychologie a geriatrické psychiatrie, vyvinut test „Cognitive Test for Severe Dementia“ (CTSD). Test byl vytvořen na podkladě testů „Hasegava Dementia Scale-Revised“ (HDS-R), „Severe Cognitive Impairment Rating Scale“ (SCIRS) a „Severe Mini-Mental State Examination“ (SMMSE). Test se skládá ze 13 položek, které pokrývají 7 oblastí jako je paměť, orientace, jazyk (řeč), vizuospeciální funkce, praxe, frontální funkce a sociální interakce, ale nezahrnuje ADL a behaviorální oblast. Maximální možné dosažené skóre

je 30 bodů a doba testování se pohybuje kolem 10 minut. Test CTSD je reliabilní, validní a citlivější pro testování klientů v těžké či hluboké fázi demence nežli například MMSE a nekoreluje s věkem ani vzděláním (Tanaka, et al., 2015).

Existuje mnoho dalších screeningových testů, které hodnotí kognitivní funkce jako je např. Mini-Cog test, který se skládá ze tří částí, a to vštípení tří slov, Testu kreslení hodin a vybavování tří slov. Vzdělání ani jazyk nemá vliv na výsledky testu a doba administrace je podstatně kratší než u MMSE (3 minuty) (Borson et al., 2000; Fage et al., 2015). Dalším screeningovým testem je DemTect test, který se zaměřuje na odlišení MCI od normálního stárnutí a jeho výsledky nejsou ovlivněny věkem či dosaženým vzděláním. Tento test je vhodný pro identifikaci MCI a časné demence od normálního stárnutí (Kalbe, et al., 2004).

- **Neuropsychologické testy**

Při neuropsychologickém vyšetření se používají doplňkové testy jako je například Test řečových schopností, protože ve většině případů mají klienti poruchu řeči, což může negativně ovlivnit výsledky testů. Dále se používá Test slovní (verbální) fluence, jedná se o rychlý a jednoduchý test, který odhalí deficit v oblasti exekutivních, paměťových a pozornostních funkcí (Bartoš a Hasalíková, 2010).

### **Trail Making Test (TMT)**

TMT test neboli v českém překladu „Test cesty“ se skládá ze dvou částí, a to z části A viz Příloha B, a části B a jedná se o test, který sice není screeningový, ale hojně se používá jako součást neuropsychologického vyšetření. Testovaných funkcí je nespočet, např. rozpoznávání čísel a písmen, vizuoprostorové schopnosti, pozornost, psychomotorické tempo a další. Klient dostane záznamový arch pro část A, záznamový arch pro část B a tužku. Vyšetřující pro testování potřebuje pouze stopky. Jedná se o komplexní zapojení exekutivních, percepčních, pozornostních a psychomotorických schopností (Motýl, 2015). V TMT část A je zobrazeno 25 čísel, která jsou nepravidelně rozložena. Klient má tyto čísla spojit vzestupně jak jdou po sobě tj. 1 – 2 – 3 a další. Výsledky testu jsou v sekundách, což vypovídá o tom, že měříme čas, za který klient

spojí jednotlivá čísla po sobě jdoucí. Pokud klient udělá chybu, tak jej na ni okamžitě upozorníme, aby ji napravil, aniž bychom zastavili čas. Verze B se skládá z čísel a abecedy. Klient má za úkol spojit vzestupně čísla a písmena střídavě po sobě jdoucí tj. 1-A-2-B a dále. Tato část je také měřena v sekundách jako verze A (Motýl, 2015). Normy pro českou populaci stanovil Bezdíček a kolektiv autorů (2012) ve své studii, kde potvrdili významnost věku a dosaženého vzdělání klientů u výsledků testů.

### **1.2.2 Dotazníkové metody**

U klientů s diagnostikovanou demencí je také důležité vyšetření bazálních a instrumentálních ADL, které se detekují pomocí strukturovaných dotazníků. Tyto dotazníky mohou orientačně odlišit MCI od normálního stárnutí, detekovat demenci různého typu nebo odhalit progresi onemocnění (Bartoš a Raisová, 2015).

U klientů s mírnou až těžkou formou demence se využívá dotazník „Bristolská škála aktivit denního života“ (BADLS-CZ), kde se detekují poruchy v bazálních a instrumentálních ADL za poslední dva týdny. Tento dotazník může vyplnit pouze osoba, která zná klienta a je přítomna u všech běžných činností. Dotazník se skládá z 20 položek z oblasti přípravy jídla, přes oblékání, koupání až po základní pohyblivost a jednotlivé části jsou hodnoceny pětibodovou stupnicí. Test není dost citlivý pro klienty s časnou formou demence (Preiss a kol., 2012; Bartoš a Raisová, 2015).

Dalším využívaným dotazníkem je „Dotazník soběstačnosti“ (DAD-CZ), který je vhodný pro detekci poruch v bazálních a instrumentálních ADL u různých typů demencí a především u klientů s AD. Stejně jako BADLS-CZ dotazník se i DAD-CZ hodnotí za poslední dva týdny a vyplňuje jej osoba, která klienta zná a ví, co klient zvládá. Obsahuje 40 položek a hodnotí se tříbodovou stupnicí (ano, ne a nelze určit) (Preiss a kol., 2012; Bartoš a Raisová, 2015).

„Dotazník funkčního stavu“ (FAQ-CZ) detekuje poruchy v oblasti instrumentálních ADL u klientů s časnou poruchou ve stáří či u klientů s MCI. Tento dotazník může opět vyplňovat pouze osoba, která zná klienta a ví, co klient zvládá. Dotazník se skládá z 10 položek, které se hodnotí pomocí čtyřbodové stupnice. Pokud klient danou činnost nikdy nevykonával, může dle dvoubodové stupnice

zhodnotit, zdali toho byl schopný či nikoliv (Bartoš a kol., 2008; Preiss a kol., 2012; Bartoš a Raisová, 2015).

Dotazník DEMQoL byl vytvořen pro hodnocení kvality života osob s diagnostikovanou demencí. Dotazník se skládá ze dvou částí, a to z části DEMQoL, která je vyplňována osobou s demencí a z části DEMQoL-PROXY, která je vyplňována pečovatelem. Část DEMQoL se skládá z 28 položek a využívá se u klientů s mírnou až středně těžkou formou demence. Část DEMQoL-PROXY se skládá z 31 položek a je využívána u všech forem demence (Mulhern et al., 2013; Kumar et al., 2014).

Také se využívá dotazník nálady neboli „Geriatrická škála deprese“ (GDS) pro zjištění psychického naladění klienta, což může být přínosná informace před zahájením terapie či vyšetřením (Bartoš a Hasalíková, 2010).

„Schwartzova škála hodnocení terapie“ (SOS-10) se hojně využívá jako doplněk neuropsychologické vyšetřovací baterie pro zjištění efektu terapie, viz Příloha C. Jedná se o deseti položkovou škálu, kde klient subjektivně hodnotí svou duševní pohodu. Hodnocení je za pomoci sedmi bodové stupnice, kde „0“ udává nikdy a „6“ neustále nebo téměř stále. Čím vyššího skóre klient dosáhne, tím lepší je jeho stav duševní spokojenosti (Dragomerická et al., 2006).

## **1.3 Kognitivní funkce**

U osob s diagnostikovanou demencí dochází k poruchám kognitivních funkcí, a to paměti, pozornosti, orientace, slovní zásoby, ale také vizuospaciálních funkcí, jazyku (řeči), úvahy a exekutivních funkcí, které jsou stejně tak běžné jako porucha chování a změny osobnosti (Sitzer, Twamley and Jeste, 2006). Tato kapitola se zaměřuje na nejčastěji narušené kognitivní funkce u osob s demencí, a to na paměť a pozornost.

### **1.3.1 Poruchy paměti a pozornosti u klientů s demencí**

U klientů s diagnostikovanou demencí je typicky nejvýznamnější porucha paměti. Dále dochází k poruchám pozornosti, vizuospaciálních funkcí, jazyku (řeči), úvahy a exekutivních funkcí, které jsou stejně tak běžné jako porucha chování a změny osobnosti (Sitzer, Twamley and Jeste, 2006). Avšak porucha paměti je klíčovým projevem demence (Bartoš a Hasalíková, 2010). Další nejčastěji zasaženou kognitivní funkcí je pozornost (Holmerová a kol., 2007). Dochází k výrazným poruchám například v kolísání pozornosti, koncentrace a neschopnost soustředit se na víc jak jeden podnět (Jiráček a kol., 2009). AN je nejčastěji charakterizována ztrátou mnestických funkcí, ale jsou důkazy, že primárním problémem je porucha pozornosti. Výsledkem je, že porucha pozornosti může vést k narušení kódování a udržení nových informací v pracovní paměti. Strategické využití pozornosti může vést k efektivnějšímu využití paměti (Castel et al., 2009). Laukka a kolektiv autorů (2004) ve své studii uvádějí, že změny v kognitivní oblasti u osob s VD jsou prokazatelné již tři roky před stanovením diagnózy, kdy klienti vykazují deficity ve všech subtestech MMSE kromě čtení a psaní, což vypovídá o globálním dopadu demence na kognitivní funkce. Ingles a kolektiv autorů (2007) ve své studii, která se zabývala preklinickými příznaky VD a AN uvádějí, že při vstupním vyšetření měli klienti s VD a AN horší výsledky v testech než skupina bez kognitivního deficitu. Po pěti letech byli všichni klienti opět testováni, přičemž bylo z celkového počtu 332 osob diagnostikováno 41 osob s VD a 25 osob s AN. Autoři uvádějí, že u klientů s VD byl prokázán větší deficit v oblasti abstraktního myšlení, zatímco u skupiny s AN byl prokázán větší deficit v oblasti paměti, než u klientů s VD.

Česká společnost pro trénování paměti a mozkový jogging (ČSTPMJ) v letech 2005 až 2007 vyhlášovala „Národní den trénování paměti“, od roku 2008 vyhláší „Národní týden trénování paměti“, kde se společnost mohla dozvědět o výsledcích výzkumů s touto tématikou na několika místech České republiky. Jedná se o globální akci „Týden uvědomění si mozk“ („Brain Awareness Week“), které pořádá organizace „Ana Alliance for the Brain“. Cílem tohoto projektu je informování především osob vyššího věku s touto problematikou a jejím řešením (ČSTPMJ, 2016). Důležitým aspektem prevence demence je udržení či posilování duševní aktivity, která zvyšuje tzv. rezervy v mozku neboli „brain jogging“ (Rektorová, 2002).

- **Paměť**

Paměť se skládá ze čtyř základních složek. První složkou je vstřípivost, nebo také impregnace, kdy se jedná o schopnosti ukládání významných informací do paměti. Druhou složkou je retence neboli schopnosti pro udržení významných informací v paměti. Třetí složkou je konzervace, kde se jedná o schopnosti udržení informací bez jejich změn. Čtvrtou a poslední složkou je reprodukce, neboli schopnost produkovat (vybavit) významné informace (Suchá, 2015). Reprodukce využívá tři typy strategií. Prvním typem je spontánní vybavení, kdy klient nevyužívá vnější pomoc a sám si vybaví informaci. Druhým typem je reprodukce s nápovědou, kdy klient dostává vnější pomoc, např. od terapeuta. Třetím a nejlehčím typem je znovupoznávání, kdy klient dostane na výběr z několika možností a vybere si správnou informaci (Bartoš a Hasalíková, 2010).

Paměť rozdělujeme dle několika způsobů, a to buď podle typu ukládání informací (charakteru zapamatované informace), podle typu jejich zpracování (osvojení), anebo dle délky uchovávání (Růžicka a kol., 2003; Jiráček a kol., 2009; Klucká a Volfová, 2009; Suchá, 2012; Suchá, 2015).

Dle délky uchování informací rozdělujeme paměť na ultrakrátkou, krátkodobou, střednědobou a dlouhodobou. Ultrakrátká paměť je nejčastěji vyvolána smysly, nebo receptory (Suchá, 2012). Krátkodobá paměť přebírá některé informace z ultrakrátké paměti. Získané informace je nutné opakovat, aby byly uloženy do dlouhodobé paměti, nebo jinak zaniknou (Suchá, 2015). Střednědobá paměť je

proces pro ustálení informací, který zajišťuje jejich uchovávání v dlouhodobé paměti. Pro ukládání informací do dlouhodobé paměti pomáhá emoční procítění daných informací, tj. že radostné informace si člověk pamatuje déle. Ultrakrátká a střednědobá paměť se řadí do krátkodobé paměti. U klientů s AN je krátkodobá paměť narušena již od počátečních stádií (Jiráček a kol., 2009). Významné informace jsou uchovávány v dlouhodobé paměti. Dlouhodobá paměť se může rozlišovat dále na recentní a trvalou. Recentní paměť uchovává významné informace z nedávné minulosti, jako je např. „co dávali včera v televizi“. Trvalá paměť uchovává významné informace z dávné minulosti, jako jsou například vzpomínky na svatební den (Růžička a kol., 2003).

Dle typu zapamatované informace rozdělujeme paměť na explicitní a implicitní. Explicitní neboli deklarativní paměť bývá porušena v časných stádiích AN a zahrnuje typ sémantický, neboli paměť pro fakta, data, numerické hodnoty, lexikální pojmy a tak dále. Dále sem spadá ikonická paměť pro uchovávání obrazů a epizodická paměť pro příběhy. Implicitní, neboli nedeklarativní paměť zahrnuje získané či vrozené procesy jako jsou např. podmíněné reflexy, emoce a motorické schopnosti, tj. jízda na kole. Tento typ paměti bývá často narušen u podkorových demencí, jako je demence při Parkinsonově chorobě, nebo v těžkých stádiích AN (Růžička a kol., 2003; Suchá, 2012). Bäckman a kolektiv autorů (2005) ve své studii uvádějí, že v preklinické fázi Alzheimerovy nemoci dochází ke globálnímu zhoršení kognitivních funkcí až tři roky před diagnostikou Alzheimerovy nemoci. V první řadě dochází k deficitu v oblasti epizodické paměti, exekutivních funkcí a rychlosti vjemů. Až později dochází k poruchám pozornosti, vizuospeciálních funkcí a verbálních schopností.

Paměť můžeme také dělit podle druhu osvojení významných informací. Rozdělujeme ji na tři druhy v závislosti na způsobu osvojení informací, a to na paměť mechanickou, logickou a citovou. Uchovávání informací v mechanické paměti probíhá díky asociacím, tedy opakováním. Ukládání informací do logické paměti je pomocí souvislostí a smyslu. Citová paměť má za úkol zapamatování a následnou reprodukci emocí (Hoskovec, 2002).

Kognitivní trénink se zaměřením na paměť je vhodné provádět pouze do středního stádia demence a při pozdějších stádiích demence je vhodné volit jiné nefarmakologické přístupy jako je např. individuální reminiscenční terapie



(Suchá, 2013). Je prokázáno, že duševní a fyzická aktivita může pozitivně ovlivnit kognitivní funkce u klientů s demencí (Tárraga, et al., 2006).

- **Pozornost**

Proces pozornosti nám umožňuje vybrat důležité informace a podněty, které jsou následně převáděny do krátkodobé či dlouhodobé paměti (Plháková, 2005). U klientů s diagnostikovanou demencí dochází k výrazným poruchám pozornosti, což se může projevovat roztržitostí, nesoustředěním se na důležité podněty či neschopností vnímat více podnětů najednou (Jiráček a kol., 2009). Porucha pozornosti může vést i k neschopnosti začít či dokončit určitou činnost (Holmerová a kol., 2007). Pozornost by měla být evaluována testovými metodami stejně jako paměť (McGuinness et al., 2010).

Pozornost můžeme dělit na základní tři typy, a to pozornost selektivní (zaměřenou), udržovanou pozornost a vigilanci a na rozdělenou pozornost. Základními složkami pozornosti je kapacita a kontrola a automatická pozornost a koncentrace. Kapacita pozornosti je proces, při kterém během určitého časového intervalu dojde k vnímání určitých podnětů nebo informací. Další složkou pozornosti je kontrola, neboli pracovní paměť, která řídí a organizuje kapacitu pozornosti (Preiss a kol., 2006b). Finke a kolektiv autorů (2013) ve své studii uvádějí, že dle tradičního pohledu odborníků se primární příznaky AN týkají převážně epizodické paměti, zatímco poruchám v oblasti pozornosti není věnován zájem, přitom je prokázáno, že poruchy v oblasti selektivní pozornosti způsobují a doprovázejí poruchy paměti již v preklinické fázi onemocnění. Storandt (2008) uvádí, že kontrola pozornosti, pracovní paměť a inhibice jsou narušeny již v raných stádiích AN a mohou být hlavním aspektem poruchy paměti. Ačkoliv důraz při diagnostice AN je kladen především na epizodickou paměť, tak vyšetření kontroly pozornosti především kódování je opomíjeno.

Pozornost dělíme na dvě fáze, a to na fázi zaměřené pozornosti, kterou můžeme definovat také jako selektivní pozornost, kdy se jedná o schopnost vybrat z několika podnětů ty důležité a většinou je tento proces nevědomý. Druhou fází je vlastní

soustředění pozornosti, kdy je tento proces zaměřený buď na vnitřní (myšlenky), nebo vnější podněty (Plháková, 2005).

Pozornost má několik dalších složek, jako je např. koncentrace, kdy se jedná o schopnost soustředění se na jeden podnět a vyloučení rušivých elementů z vnějšího prostředí. Dále tenacita, kdy se jedná o schopnost koncentrovat se na jeden podnět po delší dobu. Vigilita je schopnost převádět pozornost z jednoho podnětu na druhý bez ztráty orientace v čase a místě. Selektivita je schopnost si vybrat a vnímat jeden podnět z několika ostatních podnětů, jako je např. fenomén koktailového večírku. Distribuce je schopnost vnímat několik podnětů najednou a oscilace je schopnost střídavého měnění pozornosti. Poslední složkou je stabilita, kdy se jedná o schopnost vnímat jeden podnět po dlouhou dobu ve stejné míře koncentrace (Kohoutek, 2008). Rozdělená a selektivní pozornost, ale také rychlost zpracování podnětů a informací bývá narušena již v mírných stádiích VD a AN (McGuinness et al., 2010).

### **1.3.2 Možnosti terapie kognitivních funkcí u klientů s demencí**

Alternativním doplňkem farmakologické léčby příznaků demence je psychosociální péče, jako je např. kognitivní trénink, který se využívá především u klientů s mírnou až středně těžkou formou demence (Clare, 2003; Sitzer, Twamley and Jeste, 2006). Téma kognitivní terapie u klientů s demencí zasahuje do několika oborů jak zdravotních, tak sociálních. I přesto, že kompetence jednotlivých odborníků se prolínají, je stále tato oblast kognitivního tréninku především v kompetenci ergoterapeuta. Jako ergoterapeuté jistě víme, že kognitivní funkce mají velký vliv na kvalitu života a ADL. Většina ergoterapeutů spolupracuje s klienty vyššího věku, kde možnost výskytu demence značně stoupá (Suchá, 2013).

V tréninku kognitivních funkcí se využívají dvě základní strategie, a to *kompensační* nebo *regenerační strategie*. *Kompensační intervence* má za cíl naučit nové způsoby převádění kognitivních funkcí tak, že pracuje s kognitivním deficitem. K této intervenci se může využívat několik interních strategií, jako je uspořádání informací pomocí kategorizace, vizualizace („mít na paměti“), kódování prostřednictvím ostatních smyslů, kladení otázek a parafrázování během učení, nebo zaměřit se na jediný úkol. Mohou se využívat i externí strategie jako je použití

kalendáře, nebo diářů. *Regenerační intervence* využívá opakování vjemů, nebo informací který mají mít klienti „na paměti“ (Sitzer, Twamley and Jeste, 2006).

V rehabilitaci kognitivních funkcí rozlišujeme tři metody, a to *kognitivní trénink*, *kognitivní rehabilitaci* a *kognitivně stimulační terapii* (Frieri, 2010).

*Kognitivní trénink* (CT) zahrnuje opakované činnosti a specifické úkoly tak, aby odrážely základní kognitivní funkce, jako je paměť a pozornost, ale také praxi, čtení a vizuospeciální funkce. Drill a „výuka“ kognitivních schopností je klíčovým bodem. Úkoly mohou být formou „tužka-papír“, nebo s využitím počítače a mohou být nabízeny individuálně či formou skupiny (Clare, 2003; Frieri, 2010; Simard, 2015). Frank a Konta (2005) ve svém systematickém přehledu evaluují studie a systematické přehledy se zaměřením na kognitivní trénink u klientů s demencí, u klientů s mozkovou lézí a u klientů se schizofrenní psychózou. Výsledky ukazují, že kognitivní trénink u klientů s časnou formou demence má stejný účinek jako kognitivní trénink u klientů s těžkou formou demence, i když u klientů s těžkou formou demence jsou využívány poněkud jiné metody, jako je např. orientace v realitě. Ze všech diagnóz, které mohou být léčeny kognitivním tréninkem, vykazují nejlepší výsledky klienti se schizofrenní psychózou obzvláště v těch tréninkových metodách, které využívají simulaci skutečného problému a jeho řešení, trénink skutečných každodenních situací a další. Brum, Forlenza a Yassuda (2009) ve své studii o kognitivním tréninku u 16 osob s MCI v experimentální skupině uvádějí, že kognitivní trénink, který probíhal formou sezení dvakrát týdně po dobu čtyř týdnů (dohromady osmkrát) může mít pozitivní dopad na osoby s MCI a kompenzovat jejich úbytek kognitivních funkcí. Tsantali, Tsolaki a Yassuda (2009) ve své studii o kognitivním tréninku u 42 osob z toho 22 osob s mírnou formou AN ve věku nad 65 let uvádějí, že kognitivní trénink tři hodiny týdně a cvičení na doma po dobu čtyř měsíců má pozitivní vliv na paměť, a to především epizodickou paměť, ale také na pozornost, verbální plynulost asémantické asociace. Gates a kolektiv autorů (2011) ve svém systematickém přehledu uvádí 10 studií, které byly zaměřeny na kognitivní trénink se zaměřením na paměť u klientů s MCI. V těchto studiích bylo celkem zařazeno 305 klientů s MCI. Výsledky systematického přehledu prokazují středně-dlouhodobý účinek kognitivního tréninku se zaměřením na paměť u klientů s MCI, ale přesto je doporučeno provést více randomizovaných studií na toto téma. Unverzagt a kolektiv autorů (2012) ve své studii zkoumali, zda kognitivní trénink

je spojen s nižší incidencí demence v průběhu 5 let. Jedná se o pokročilý kognitivní trénink pro nezávislé a vitální seniory (ACTIVE). Klienti byli rozděleni do dvou skupin, přičemž klienti z experimentální skupiny byli dále rozděleni do 3 terapeutických ramen, a to paměť, uvažování a rychlý trénink, zatímco kontrolní skupina byla bez kognitivního tréninku. Klienti v obou skupinách podstoupili screeningové hodnocení před zahájením terapie, po 1, 2, 3 a 5 letech. Z celkového počtu 2,802 jedinců jich 189 splnilo kritéria pro incidenci demence. Výsledky ukázaly, že kognitivní trénink nemá vliv na incidenci demence v průběhu 5 let, to může znamenat, že je za potřebí delší follow-up, nebo posílení kognitivního tréninku. Nilius a kolektiv autorů (2015) ve své studii o kognitivní terapii, která byla provedena u 36 klientů, z toho u 21 klientů s diagnostikovanou MCI pomocí počítačového rehabilitačního programu NEUROP 3 a „Tematických listů pro skupinovou rehabilitaci a kognitivní trénink mozku“, byl prokázán efekt kognitivní rehabilitace a celkové aktivizační zlepšení u klientů v experimentální skupině.

*V kognitivní rehabilitaci (CRT) je používán individuální přístup, který je založený na silných stránkách a kompenzuje slabé stránky klienta tak, aby se zvýšila schopnost jedince se plně nebo více účastnit každodenních aktivit (Clare, 2003; Frieri, 2010; Simard, 2015). Graessel a kolektiv autorů (2011) ve své studii o efektivitě intervence nefarmakologické terapie, která se skládala z kognitivní terapie, motorické stimulace a praktického provádění modelových činností ADL, u 98 klientů s primární neurodegenerativní demencí ve věku nad 65 let prokázali, že po 12 měsících terapie u experimentální skupiny zůstaly kognitivní funkce a schopnost provádět ADL stabilní. Bahar-Fuchs, Clare a Woods (2013) vytvořili aktualizaci předchozích verzí tohoto systematického přehledu, kam bylo zařazeno 11 randomizovaných kontrolních studií na téma kognitivní rehabilitace u klientů s mírnou nebo střední formou AN a VD. Na základě analýzy těchto studií nebyly nalezeny důkazy o pozitivním efektu kognitivní rehabilitace na oblast kognitivních funkcí, náladu či ADL u klientů s mírnou až střední formou AN nebo VD. Pouze u jedné ze zkoumaných studií byl prokázán potenciální efekt individuální kognitivní rehabilitace na oblast běžných denních aktivit u klientů s mírnou formou AN. Zároveň autoři uvádějí, že kvalita zkoumaných studií nebyla obecně vysoká a zároveň zdůrazňují, že je zapotřebí vytvořit více kvalitních studií na téma kognitivní rehabilitace, jejichž účinnost se zaměří na klienty v časném stádiu demence.*

*Kognitivně stimulační terapie* (CST) je založena na bázi účinných prvků z řady terapií včetně orientace v realitě a reminiscenční terapie. Intervence je formou skupiny se zaměřením na globální stimulaci kognitivních funkcí, sociální interakci a implicitní učení (Clare, 2003; Frieri, 2010; Simard, 2015). Spector et al. (2003) se ve své studii zaměřili na kognitivní stimulaci a její vliv na kognitivní funkce a kvalitu života klientů s demencí. Účastníci podstoupili kognitivní stimulaci dvakrát týdně po dobu sedmi týdnů v celkovém počtu 201. Vzhledem ke genderovým rozdílům mohla být zkreslená data, jelikož poměr žen a mužů byl 4:1. I přes veškerá omezení v této studii uvádějí přesvědčivé důkazy o efektivnosti kognitivní stimulace. Chapman et al. (2004) ve své studii porovnávali účinky kognitivní stimulace u klientů s AN léčených Dopenzilem. Do studie bylo zařazeno 54 účastníků s mírnou až střední formou AN. Účastníci se do studie přihlásili sami, což by mohlo vést k placebo efektu, který nemusel být rozeznán. Dále účastníci bydleli ve svých domovech, což by mohlo vést k tomu, že výsledky studie nebudou generalizované jako v pobytových zařízeních. Na základě výsledků studie bylo prokázáno u účastníků, že během jednoho roku byl zaznamenán pomalejší úbytek kognitivních funkcí, řeči, schopností vykonávat ADL a celkový stav jedinců. I přes několik omezení se tato studie označuje jako validní a přesvědčivá, stejně tak jako její celkový klinický význam. Aguirre a kolektiv autorů (2010) ve své studii o CST, která se skládala z prvků orientace v realitě, reminiscenční terapie, ale také se zaměřením na implicitní učení, stimulaci jazyka a trénink exekutivních funkcí, uvádějí, že byl používán model péče zaměřené na člověka a primárním cílem bylo vytvořit vhodné prostředí pro klienty s mírnou až středně těžkou formou demence různého typu (VD, AN, DLB, SD) ve věku nad 65 let. Terapie probíhala formou skupinových sezení po dobu 7 týdnů a s následným programem po dobu 24 týdnů. Do studie bylo zařazeno 230 klientů a z toho přibližně 50% bylo z domova a 50% z institucionální péče či denních stacionářů, evaluace probíhala v oblasti nálady, kvality života, kognitivních funkcí, chování, ADL, komunikace a náklady na CST. Výsledky studie prokazují, že efekt CST u klientů v experimentální skupině je prokazatelný i 16 týdnů po počátečním programu a bylo významné zlepšení kognitivních funkcí ve výsledcích v testu MMSE. Woods et al. (2012) ve svém systematickém přehledu na téma kognitivní stimulace pro zlepšení kognitivních funkcí u klientů s demencí zařadili 15 randomizovaných kontrolních studií. Tyto studie zahrnovaly účastníky z různých typů zařízení a intervencí, které byly různorodé v oblasti časové frekvence, intenzity terapie a pocházely z různých zemí.

Autoři uvádějí, že podle dnešních měřítek byla kvalita studií obecně nízká. Data byla uváděna v celkovém počtu a to v počtu 718 účastníků. Závěrem bylo, že několik studií, které využívají programy pro kognitivní trénink, dokazují efekt u mírné až střední formy demence lépe, než některé účinky léků, ale zbylé studie je zapotřebí více prozkoumat. Nicméně, studie byly velmi rozdílné, jak kvalitou, tak velikostí vzorku a omezené informace o metodách. Další výzkumy by měly zvážit dlouhodobé přínosy a klinické významy CST programů. Cove a kolektiv autorů (2014) ve své studii vyhodnocují CST, která probíhala jednou týdně po dobu 14 týdnů. Do studie bylo zařazeno 68 klientů s diagnostikovanou demencí různého typu, kteří byli rozděleni do 3 kategorií dle zhodnocení paměti, a to do kategorie CST se školeným trenérem, do kategorie pouze CST a do kategorie „čekací listina“ (bez CST a školeného trenéra). Pro zhodnocení kognitivních funkcí, kvality života a kvality vztahu s trenérem bylo využito standardizovaných metod na konci intervence a pak po 15 týdnech. Výsledky ukazují, že mezi těmito třemi skupinami nejsou žádné významné rozdíly ve výsledcích, avšak vysvětlením může být, že CST jednou týdně je příliš krátké a nemusí nabízet potřebnou dávku. Orgeta a kolektiv autorů (2015) ve své studii zjišťovali míru efektu individuální CST u 273 klientů v domácím prostředí. Experimentální skupina měla individuální CST v domácím prostředí a kontrolní skupina byla bez jakékoliv terapie v domácím prostředí. Zhodnocení probíhalo na začátku terapie, po 13 týdnech a po 26 týdnech. Primárním výstupem bylo zhodnocení kognitivních funkcí a kvality života klientů s demencí, sekundárním výstupem bylo zhodnocení psychických a behaviorálních symptomů, ADL, deprese a kvality vztahů. Primárním výstupem pro rodinné příslušníky či pečovatele bylo zhodnocení jejich duševního a fyzického stavu a kvality života. Závěrem je, že nejsou prokazatelné jakékoliv rozdíly u primárních výstupů obou skupin, i když u skupiny s individuálními CST byl prokázán lepší vztah mezi klientem a pečující osobou. U primárních výstupů pečujících osob také nebylo zaznamenáno zlepšení či nějaká změna. Vysvětlením může být, že někteří klienti nedostali ani minimální doporučený počet individuální CST.

Trénink paměti lze chápat jako efektivní možnost, jak ovlivnit lidský potenciál a jeho využití je možné pro všechny druhy paměti, udržení a rozvoj, nebo obnovení vlastních schopností. Trénink paměti se využívá pro zvýšení úrovně soběstačnosti, nebo jejího udržení a pro sociální participaci jedince (Preiss a kol., 2010). Trénink kognitivních funkcí u klientů vyššího věku je nedílnou součástí

ergoterapeutické terapie. Jedná se o trénink paměti, pozornosti, orientace v čase a místě a dalších kognitivních funkcí. Možností je buď skupinové cvičení, kde se preferuje skupina do 6 členů anebo individuální cvičení. Trénink kognitivních funkcí lze spojit s pohybovými aktivitami, jako jsou např. různé procházky nebo pohybové zábavné hry (Klusoňová, 2011). U klientů s demencí je skupinové cvičení mnohem efektivnější, než individuální, a to hned z několika důvodů, např. sociální integrace jedince do skupiny, která má stejné problémy, výměna informací mezi jednotlivými klienty, motivace a jedním z důležitých důvodů je podpora. Díky podpoře klientů mezi sebou, kteří trpí stejnou diagnózou, se klienti cítí sebevědoměji, bezpečněji a celkový psychický stav je na lepší úrovni (Jiráček a kol., 2009).

Kognitivní terapii můžeme v dnešní době provádět několika možnými způsoby, a to buď prostřednictvím řízených aktivit či v běžném každodenním kontaktu. Každý z nás trénuje kognitivní funkce při každodenních aktivitách, jako je např. to že si musíme zapamatovat, že ráno si čistíme zuby nebo při běžné komunikaci. Forem tréninku je několik a jednou z těch nenáročných je např. Kimova hra. Další možnostmi jsou stolní hry, jako je pexeso, Albi Česko junior, karty a další. Jednou z několika dalších možností jsou např. pracovní listy „Tematické listy pro skupinovou rehabilitaci a kognitivní trénink mozku“, které jsou určené ke skupinové práci s klienty s MCI a demencí (Nilius a Krulová, 2013). Pro skupinové trénování kognitivních funkcí se využívají např. různé stolní hry, slovní hry, promítání známých filmů pro pamětníky či různé kvízy, křížovky nebo počítačový software (Holczerová a Dvořáčková, 2013). García-Casal a kolektiv autorů (2016) ve svém systematickém přehledu, který obsahoval 12 studií se zaměřením na klienty s diagnostikovanou AN, VD, frontotemporální demencí, SD (AN a VD) v různých stádiích uvádí, že kognitivní terapie s využitím počítačových programů či softwarů může pozitivně ovlivnit kognitivní funkce, projevy deprese a úzkosti u těchto klientů, avšak nebyly prokázány účinky na každodenní aktivity klientů.

Terapii kognitivních funkcí můžeme provádět pomocí počítačového softwaru, nebo formou online programů na internetu. Jedním z mnoha počítačových programů je počítačově rehabilitační program NEURO 3, který se skládá z 57 cvičení s možností různých variant a obtížností, které jsou určené pro diagnostiku či terapii kognitivních funkcí, ale ve většině případů se využívá v obou oblastech u různých diagnóz. (Nilius et al., 2015). Finn and McDonald (2011) ve své studii prokázali efekt terapie pomocí

počítačového softwaru se zaměřením na kognitivní funkce u 16 klientů s MCI, i když subjektivně klienti nepocítovali změny v oblasti paměti a každodenního fungování. Tarrága a kolektiv autorů (2006) potvrdili ve své studii efektivitu terapie pomocí interaktivního multimediálního internetového systému (IMIS) u 43 klientů s mírnou formou AN, která probíhala po dobu 24 týdnů. McCallum and Boletsis (2013) ve svém systematickém přehledu uvádějí několik softwarových programů pro trénink kognitivních funkcí, které jsou využitelné u klientů s mírnou až středně těžkou formou demence, u MCI a u počátečních fází AN. Jedním z nejznámějších počítačových softwarů je např. francouzský program HAPPYneuron Brain Jogging, který se skládá z 20 počítačových her se zaměřením na paměť, pozornost, logické myšlení, slovní zásobu a další. Výhodou této metody je to, že klienti mohou trénovat kognitivní funkce v domácím prostředí, určit si vhodný stupeň náročnosti, ale také mají zpětnou vazbu o výsledcích jednotlivých subtestů (HappyNeuron, 2016). V České republice na efektivitu programu HAPPYneuron Brain Jogging byla provedena studie Kateřinou Maňasovou (2014) v rámci diplomové práce, která byla testována u 44 klientů po CMP a TBI. Výsledky této studie prokázaly, že klienti mohou subjektivně pocítit zlepšení kognitivních funkcí v provádění každodenních aktivit, které se může projevit i částečným zlepšením výsledků v neuropsychologických testech. Cimermanová, Preiss a Čermáková (2011) ve své studii představují efektivitu intervence programu Cognifit, která se projevila subjektivně pozitivními výsledky u 19 klientů s diagnostikovanými poruchami nálady v remisi, s primární diagnózou depresivní fáze, rekurentní depresivní poruchou, unipolární depresí či bipolární afektivní poruchou z experimentální skupiny.



## 1.4 Ergoterapie u klientů s demencí

Ergoterapeut je nedílnou součástí multidisciplinárního týmu, při poskytování komplexní intervence klientům s demencí a jejich rodinám (Holmerová a kol., 2007). Zaměření ergoterapeuta je velmi široké a lze jej rozdělit do osmi základních oblastí, a to do oblasti bazální ADL, instrumentální ADL, odpočinek a spánek, vzdělávání, práce, hra, volný čas a sociální participace, přičemž pět z těchto oblastí jsou přímo relevantní u osob s demencí (bazální a instrumentální ADL, odpočinek a spánek, volný čas a sociální participace). Ergoterapeuté jsou nepostradatelní již z toho důvodu, že jsou odborníky na pochopení složitých vztahů mezi osobou, prostředím a zaměstnáváním, což je velmi důležité pro fungování klientů v běžném životě (Fraker et al., 2014). Ve spolupráci s jinými odborníky ergoterapeut provádí například kognitivní trénink (ve spolupráci s klinickým psychologem), trénink komunikačních schopností (ve spolupráci s klinickým logopedem), nebo trénink vertikalizace (ve spolupráci s fyzioterapeutem) a další (Holmerová a kol., 2007). Hlavním cílem je udržení klienta v domácím prostředí, co nejdéle to jde a zároveň zlepšit či udržet schopnosti sebeobsluhy a kvalitu života (Rektorová, 2002). Avšak primárním zaměřením ergoterapie u klientů s demencí je zlepšení schopností vykonávat ADL, podporování nezávislosti, snížení zátěže, která je vyvíjena na pečovatele či rodinu a zlepšení kvality života (Holmerová a kol., 2007; Kumar et al., 2014). Ergoterapeut se může uplatnit u klientů v domácnosti, např. při úpravách okolního prostředí nebo bytu (Holmerová a kol., 2007). U klientů s demencí v praxi ve většině případů nelze uplatnit kompenzační pomůcky, které dříve nepoužíval díky úbytku kognitivních funkcí (Suchá, 2013). Komplexní léčba mimo jiné zahrnuje i práci s rodinnými příslušníky, protože při práci s klienty s demencí je nutné znát všechny důležité informace, jako jsou jeho sociální role, dosažené vzdělání a zvyklosti, proto abychom klienta mohli správně motivovat (Suchá, 2013).

Téma kognitivní terapie u klientů s demencí zasahuje do několika oborů, jak zdravotních, tak sociálních. I když kompetence jednotlivých odborníků se prolínají, tak i přes to je stále tato oblast kognitivního tréninku především v kompetenci ergoterapeuta. Většina ergoterapeutů spolupracuje s klienty vyššího věku, kde možnost výskytu demence značně stoupá (Suchá, 2013). Ergoterapeut provádí trénink kognitivních funkcí v rámci všech nastavených denních činností, jako je oblékání,

sebesycení, použití WC a dalších činností. Tím je myšleno, že klient musí zapojovat kognitivní funkce, jako je např. paměť při oblékání, tedy paměť mu pomáhá při posloupnosti oblékání (klient si musí vzpomenout, že se nejdříve obléká spodní prádlo a poté kalhoty). Pro sestavení plánu kognitivního tréninku ergoterapeut vychází z vyšetření a konzultace s klinickým psychologem (Votava, 2009).

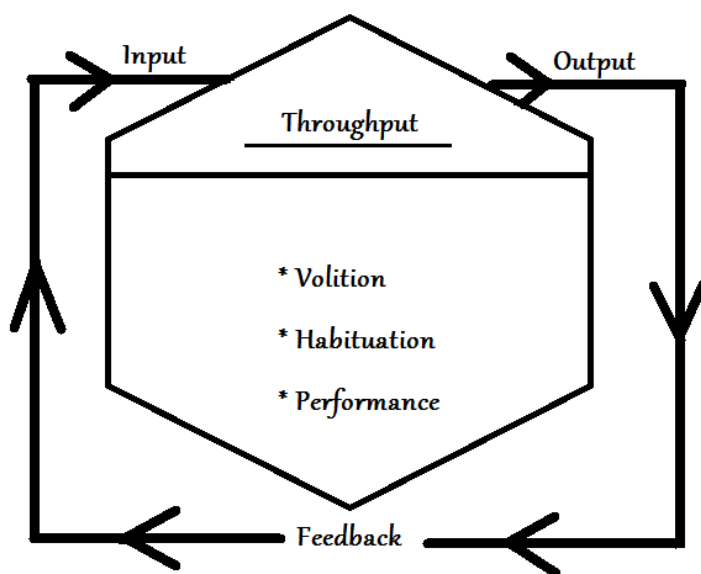
#### **1.4.1 Ergoterapeutické modely v kognitivní rehabilitaci**

Teoretické modely ergoterapeutické praxe a rámce vztahů jsou vyvozeny z modelu ergoterapeutické profese. V případě modelu se jedná o teoretické informace založené na vědeckých poznatcích, které mají za účel sjednocení daných informací a poznatků s aplikovatelností na určitou skupinu klientů. Zatímco rámec vztahů se ve většině případů zaměřuje na specifickou oblast. Přístupy jsou vyvozeny z modelů ergoterapeutické praxe a rámců vztahů (Krivošíková, 2011). Teoretické modely, rámce vztahů a přístupy popisované v této kapitole jsou využívány, nebo mohou být využity u klientů s demencí v rámci ergoterapeutické intervence.

- **Teoretické modely ergoterapeutické intervence**

Základním modelem ergoterapeutické praxe je „model péče zaměřené na klienta“ (client-centered practice), který je založen na teorii humanistické psychologie Carla Rogerse (Krivošíková, 2011). Tento model byl kritizován za jeho abstraktní pojetí, nepřesnost, nedostatečnou pozornost k lidským vztahům, provedení a kulturní rozmanitosti (Kumar et al., 2014). Jedná se o model, který upřednostňuje zbylé síly a kapacity, subjektivní zážitky a osobní cíle jednotlivých klientů (Lloyd and Stirling, 2015). Vzniká tedy partnerský vztah mezi klientem a ergoterapeutem, kdy klient zadává „zakázky“ neboli požadavky a následně je společně upravují tak, aby cíle ergoterapie byli pro klienta co nejefektivnější (Krivošíková, 2011). Tento model byl využíván v některých vědeckých studiích o CST u osob s demencí (Aguirre et al., 2010). Některé modely ergoterapeutické intervence vychází z tohoto modelu, např. CMOP-E nebo funkční model kognitivní rehabilitace (Lee, Powell and Esdaile, 2001; Zhang, McCarthy and Craik, 2007).

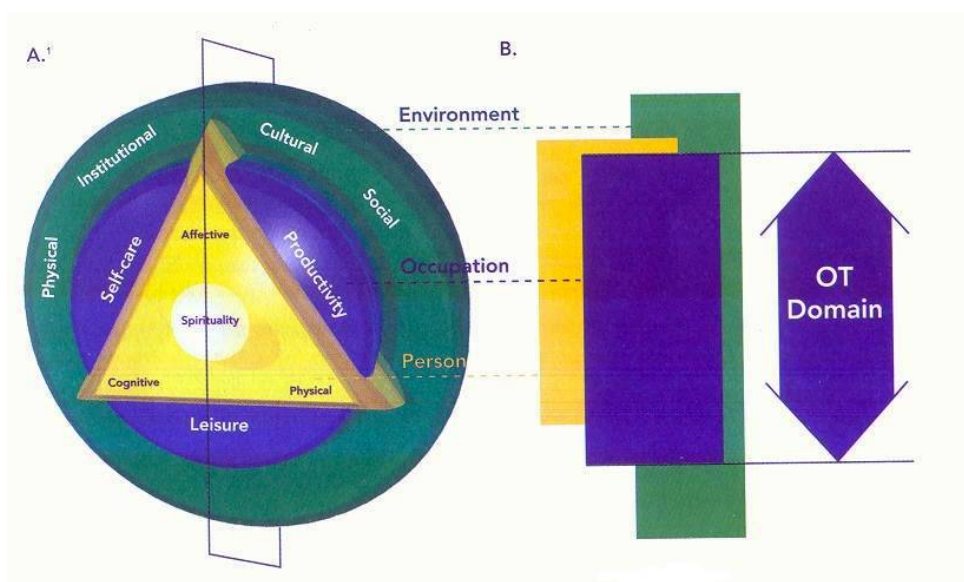
Dalším modelem ergoterapeutické praxe je „model lidského zaměstnávání“ (MoHO), který byl vytvořen v roce 1980 americkým ergoterapeutem a psychologem Garym Kielhofnerem. MoHO se stal nejrozšířenějším a nejpoužívanějším modelem v ergoterapeutické intervenci. Podporuje praxi zaměřenou na zaměstnávání, pomáhá klientovi stanovit priority, poskytuje ucelený přehled o klientech a přístup zaměřený na klienta, poskytuje silné základy pro stanovení cílů a plánů a podává důvody pro intervenci. Vize MoHO byla podpora ergoterapeutické intervence jak na národní, tak mezinárodní úrovni (Kielhofner, 2008). MoHO model se využívá u starších osob s demencí, u osob po traumatickém poškození mozku (TBI), u osob s AIDS, u duševně nemocných, u dětí s poruchou pozornosti, nebo u dospělých trpících chronickými bolestmi (Chadwell, 2010). Tento komplexní model je založený na filosofii činnostního chování a vychází tedy z aktivit klienta jako celku, které mu navozují pohodu, potřebnou změnu a ovlivňují jeho zdraví a proto je důležité pochopení vlivu fyzického a sociálního prostředí klienta. Systém MoHO je zorganizován do 4 fází (vstup, zpracování, výstup, zpětná vazba) viz obr. 1 a 3 subsystémů (výkon, návyky, vůle) (Křivošiková, 2011).



**Obr. 1** – Otevřený systém: fáze modelu MoHO (Kielhofner, 2008)

Dalším využívaným modelem je „Kanadský model výkonu zaměstnávání“ (CMOP), který byl vytvořen v roce 1997 kanadskou asociací ergoterapeutů (CAOT). V tomto modelu se ergoterapeuté zaměřují na individuální potřeby a přání klienta

a snaží se o aktivní způsob při hledání podpory (Krivošíková, 2011). Tento model je založený na dynamické souhře tří složek, a to osoba, zaměstnávání a životní prostředí. V důsledku toho byl vytvořen novelizovaný „Kanadský model výkonu zaměstnávání a zapojení“ (The Canadian Model of Occupational Performance and Engagement; CMOP-E) Polatajkem, Townsendem a Craikem (2007). Zapojení bylo zahrnuto do tohoto modelu, protože stejně jako výkon je výsledkem vzájemné interakce mezi osobou, zaměstnáváním a životním prostředím. CMOP-E model je založený na modelu péče zaměřené na klienta. Aplikace tohoto modelu umožňuje optimální funkce ergoterapeuta v rámci multidisciplinárního týmu a díky jeho povaze je možné jej využít ve všech věkových kategoriích a u různých diagnóz, ale je také dostatečně flexibilní pro použití jiných hodnotících nástrojů (Polatajko, Townsend and Craik., 2007; Zhang, McCarthy and Craik, 2008).



**Obr. 2** – Kanadský model výkonu zaměstnávání (Polatajko, Townsend and Craik., 2007)

V ergoterapeutické intervenci se také využívá Dynamický interakční model poznávání (The Dynamic Interactional Model of cognition), který se zaměřuje na pracovní výkonnost klientů v kontextu smysluplných každodenních úkolů a zároveň usnadnění a rozšíření povědomí o deficitu a byl představen v roce 1980 Joanou Togliou a Beatriz Abreu (Soliman, Rubley and Schubert, 2014). Tento model poskytuje rozsáhlý rámec pro současné použití různorodých přístupů léčby dle potřeb klienta, zahrnuje více úkolů najednou v různých kontextech a funkčních oblastí. Obecným cílem tohoto multikontextuálního modelu je pomoc klientovi získat účinně a nezávisle větší kontrolu

nad symptomy s využitím strategie pro zpracovávání informace (Zlotnik et al., 2009). Zaměření je na klienty s poškozením CNS, kteří zaznamenávají kognitivní a percepční deficity (např. TBI, duševní onemocnění, vývojová onemocnění, degenerativní onemocnění) a využívá se plasticita mozku. Je založen na čtyřech konceptech, prvním konceptem je osoba, aktivity a prostředí. Druhým konceptem je funkce a disabilita. Třetím konceptem je změna a motivace a posledním konceptem je hodnocení a posuzování (Ahn, Tran and Gob, 2015).

Dalším teoretickým model je Kognitivně rehabilitační model, který byl vytvořen v roce 1970 neuropsychologem Alexandrem Romanovičem Luriou. Cílem modelu je maximalizovat stávající potenciál pomocí strategií k posílení schopností klienta zpracovat a efektivně organizovat informace. Využívají se tři léčebné nástroje, a to vzdělávací proces učení, prostředí a klientovo držení těla, polohování a aktivní pohyby. Hodnocení pomáhá identifikovat složky jako je orientace, pozornost, vhled, vizuální zpracování, motorické plánování a poznávání (Abreau and Togli, 1987).

Dalším využívaným modelem v ergoterapeutické intervenci je Funkční model kognitivní rehabilitace, který přispívá ergoterapii tím, že se jedná o komplexní model poskytující služby klientům s kognitivní poruchou v rámci celého rehabilitačního procesu. To umožňuje klientům demonstrovat a předvést naučené dovednosti do ADL. Bez této možnosti je efekt ergoterapie u klientů s demencí minimální, proto využívá filosofii modelu péče zaměřené na klienta, což přidává na celkové efektivitě (Lee, Powell and Esdaile, 2001).

- **Teoretické rámce vztahů ergoterapeutické intervence**

U neurodegenerativních onemocnění mozku se v ergoterapii využívá především kognitivní rámec vztahů, který se zabývá kognitivními a exekutivními funkcemi a má za účel zvýšení či obnovení funkčnosti klienta s kognitivními poruchami. Tento rámec využívá dva přístupy, a to přístup léčebný (trénink schopností) a přístup adaptační (trénink strategií) (Krivošíková, 2011).

- **Ergoterapeutické přístupy**

Léčebný a adaptační přístup se využívají v kognitivním rámci vztahů. Léčebný přístup se zaměřuje na schopnosti klienta bez ohledu na prostředí nebo situaci. Nabízí další možnosti technik či postupů, a to trénink transferu a senzoricko-integrační trénink. Trénink transferu neboli přenosu je založený na předpokladu, že zlepšení v jednom úkolu má vliv na zlepšení dalších podobných úkolů. Zatímco senzoricko-integrační trénink je založený na neurofyzilogických a vývojových metodách, to znamená, že ergoterapeut kontroluje stimuly v oblasti např. vestibulárního systému, kůže, svalů a kostí. Tento trénink se využívá především u dětí a dospělých po poranění mozku (Krivošíková, 2011). Adaptační přístup se zaměřuje na adaptaci klienta s kognitivními poruchami a hledání strategií pro zlepšení kvality života. Tento přístup poskytuje ergoterapeutům pro praxi funkční trénink, který je zaměřený na kompenzaci, nebo adaptaci. V rámci kompenzace se zohledňuje dlouhodobý problém v oblasti kognitivních funkcí, avšak pro efektivní využití musí mít klient náhled na svou situaci a plně si uvědomovat svůj stav. Ergoterapeut s klientem vyhledávají vhodné strategie, které by zmírnili negativní dopad na provádění všedních denních činností. Při adaptaci ergoterapeut upravuje prostředí, tak aby klient byl schopný kompenzovat své kognitivní problémy (Krivošíková, 2011).

Intervence ergoterapie u osob s demencí obsahuje různé přístupy, například přístup založený na „podpoře zdraví“, kdy se jedná o udržování silných stránek klienta a jeho pečovateli a obohacení jejich života tím, že maximalizují výkon klienta v preferované činnosti. Dále přístup založený na „nápravě“ (obnově), což znamená, že i když se nepředpokládá obnova kognitivních funkcí, obnova fyzických schopností může probíhat i za přítomnosti demence. Třetím přístupem je tzv. „údržba“, kdy ergoterapeut zjišťuje schopnosti, které jsou zachované, a poskytuje podporu pro dlouhodobé udržení stávající situace. Čtvrtým přístupem je „modifikace“, který je nejčastějším typem intervence pro osoby s demencí a zajišťuje podpůrné a bezpečné prostředí prostřednictvím kompenzace a adaptace. Posledním přístupem je „prevence“, kdy jde o navržení tohoto přístupu tak, aby se zamezilo vzniku nebo vývoji překážek, které by bránily v činnosti (AOTA, 2014).

Relativně nově vytvořeným přístupem, který se využívá u osob s demencí je přístup „DICE“ (Describe, Investigate, Create and Evaluate) neboli v českém překladu „Popsat, Vyšetřit, Vytvořit a Zhodnotit“, který byl vytvořen v roce 2011 odborníky v geriatrice, psychologie, psychiatrie, farmacie, behaviorální vědy a ošetrovatelství. Jedná se o mnemotechnickou pomůcku zahrnující čtyři kroky v systematickém procesu. Vzhledem k tomu, že je přístup zaměřený především na klienty s demencí, pečovatele a životní prostředí se přístup „DICE“ ideální pro využití v klinické ergoterapeutické praxi, a to pro domácí péči, ambulantní péči, nemocnice, rehabilitace, pečovatelské domy a asistované bydlení (Fraker et al., 2014).

#### **1.4.2 Ergoterapeutická standardizovaná vyšetření**

V této kapitole jsou popsány nejčastěji používané standardizované nástroje pro zhodnocení kognitivních funkcí, exekutivních funkcí, soběstačnosti a ADL u osob s demencí. Tyto standardizované hodnotící nástroje jsou používány především kvalifikovanými ergoterapeuty.

- **Kognitivní funkce**

Jedna z nejznámějších testových metod je testová baterie „Lowensteinské ergoterapeutické hodnocení kognitivních funkcí“ (Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment; LOTCA). Tato baterie je přímo určená pro využití v ergoterapii a jedná se o komplexní zhodnocení kognitivních funkcí. LOTCA je ergoterapeutický standardizovaný test, který zjišťuje míru kognitivního deficitu u osob po poranění mozku (geriatrie, psychiatrie, neurologie) a může jej využívat pouze kvalifikovaný a kompetentní ergoterapeut. Obsahuje 25 subtestů, které jsou rozděleny do 6 oblastí (orientace, praxe, vizuomotorická organizace, myšlení, zraková a prostorová percepce). Test se může používat na začátku, v průběhu a na konci ergoterapeutické intervence pro zjištění míry kognitivního deficitu, nebo pro stanovení ergoterapeutického plánu (Švestková a kol., 2008). Upravenou verzí pro geriatrické klienty je LOTCA-G, která zohledňuje problematické oblasti u této věkové skupiny (70 let a více) (Katz, Averbuch and Erez, 2012; Lotca, 2012).

Dalším nástrojem je Middlesexské hodnocení mentálního stavu starších osob (MEAMS). Jedná se o standardizovaný screeningový test pro zjištění deficitu specifických kognitivních funkcí. Je vhodný pro odlišení funkčního onemocnění od organického kognitivního deficitu. Test MEAMS obsahuje 12 subtestů, které hodnotí počítání, chápání, orientaci, verbální plynulost, pojmenovávání, zapamatování jmen a obrázků, vnímání zlomků písmen a motorickou perseveraci. Dvě paralelní verze umožňují opakované použití testu a zaměřuje se na klienty s mentální limitací (Švestková a kol., 2008). Normativní data existují pro osoby ve věku 65 až 93 let (Krivošíková, 2011).

Dalším hodnotícím nástrojem pro kognitivní funkce je Rivermeadský behaviorální paměťový test (Rivermead Behavioral Memory Test; RBMT), který zhodnocuje deficit paměti a používaných strategií u osob po poranění mozku, ale také je možné jej využít pro hodnocení změn v průběhu léčby (Švestková a kol., 2008). Pozitivem testu je stručnost, srozumitelnost, rychlá administrace a vyhodnocení výsledků. Existují několik verzí RBMT testu, jako je např. verze pro skupinu ve věku 5-10 let, verze pro skupinu ve věku 16-65 let a verze pro skupinu ve věku nad 70 let (Krivošíková, 2011). Normativní data pro českou populaci nejsou zatím dostupná. Test se skládá z 12 subtestů hodnotící krátkodobou, vizuální, auditivní, verbální, prospektivní a vizuálně prostorovou paměť. Existuje varianta testu pro osoby nad 65 let. Kontraindikací pro tento test je těžká porucha řeči (Švestková a kol., 2008).

- **Exekutivní funkce**

Hodnotícím nástrojem pro exekutivní funkce je test výkonu exekutivních funkcí (Executive Function Performance Test; EFPT), jedná se o standardizované hodnocení exekutivních funkcí. Hodnotí pět oblastí, a to iniciace, organizace, sekvencování, bezpečnost a úsudek a dokončení. Doporučuje se podávat k hodnocení plný test, tedy všechny čtyři úkoly (vaření ovesné kaše, používání telefonu, užívání léků a platba faktury). Je možné použít méně úkolů pro účely screeningového vyšetření. Jednotlivý úkol se hodnotí maximálně 25 body pomocí mřížkového bodování. Čím vyššího skóre klient dosáhne, tím větší pomoc potřebuje. Využití je u osob s různými diagnózami (VCH and PHC, 2012).



- **Soběstačnost, ADL**

Nejčastěji využívaným nástrojem je „Kanadské hodnocení výkonu zaměstnávání“ (Canadian Occupational Performance Measure; COPM), jedná se o hodnotící nástroj pro „Kanadský model výkonu zaměstnávání“ (Krivošíková, 2011). Tato testová metoda se využívá pro zhodnocení problémů v oblasti sebeobsluhy, produktivity a volného času. Pomocí částečně strukturovaného rozhovoru ergoterapeut stanovuje subjektivní postoj klienta k výkonu dané činnosti. Pojem výkon činnosti nebo zaměstnání je chápán ve třech oblastech, a to v oblasti sebeobsluhy (osobní péče, funkční mobilita a další), v oblasti produktivity (vedení domácnosti, škola a další) a v oblasti volného času (volnočasové aktivity, socializace, sport a další). Využití testu je možné u poměrně široké škály osob s různými diagnózami. Pro hodnocení je nutná aktivní účast klienta, proto může být obtížné provádět testování u osob s těžkou kognitivní poruchou, nebo u dětí či osob s těžkou formou afázie (Švestková a kol., 2008).

Dalším nástrojem je hodnocení motorických a procesních schopností (Assessment of Motor and Process Skills; AMPS), jedná se o standardizované vyšetření založené na výkonu a hodnocení za pomoci pozorování, které umožňuje identifikaci kognitivních funkcí a jejich dopad na ADL a iADL. Vyšetřující vybírá 2 – 3 úkoly z celkem 87 úkolů, které jsou rozděleny do 13 oblastí od velmi snadných ADL úkolů až po velmi těžké ADL úkoly. Hodnocení je za pomoci čtyřbodové stupnice, kdy 1 bod znamená deficit a 4 body, že je klient schopný provést úkol, hodnotí se jak motorická tak procesní stránka úkonu. Test je možné použít u osob s různými diagnózami (VCH and PHC, 2012).

Mezi nejčastěji používané hodnotící nástroje patří i test funkční soběstačnosti (Functional Independence Measure; FIM), který vychází z hodnocení Barthel Index (BI) a je rozšířený o hodnocení kognitivních funkcí. Test se skládá z 18 aktivit z šesti oblastí (osobní péče, lokomoce, přesuny, kontinence, sociální aspekty a komunikace). Každá činnost se hodnotí pomocí sedmi bodové stupnice, kdy 1 bod je plná dopomoc a 7 bodů je plně soběstačný. Počet bodů se následně převádí na funkční stupně. Využívá se při vyšetření, zhodnocení průběhu intervence anebo pro stanovení ergoterapeutických plánů (Vaňásková, 2005). Test se nedoporučuje používat pro hodnocení tělesných funkcí či participaci (Švestková a kol., 2008).

### 1.4.3 Nefarmakologické přístupy využívané ergoterapeuty

Léčba klientů s demencí by měla být komplexní intervencí, kde dochází k propojení složky farmakologické a nefarmakologické formou např. aktivační terapie (Hátlová a Suchá, 2005). Ergoterapeutické činnosti mají být plánovány tak, aby se do nich zapojovalo co nejvíce podnětů a metod. Mnohá zařízení pro klienty s demencí nemá k dispozici ergoterapeuta, a proto provádějí volnočasové aktivity, které mají na klienty pozitivní dopad v oblasti sebeúcty, sociální integrace a udržení soběstačnosti (Holczerová a Dvořáčková, 2013). Olazarán a kolektiv autorů (2010) ve svém systematickém přehledu reevalují efektivitu nefarmakologických terapií u osob s demencí. Do přehledu bylo zařazeno 179 studií, které byly rozděleny do 26 intervenčních kategorií. Sledovali efekt nefarmakologické intervence v oblasti kognitivních funkcí, ADL, chování, nálady, kvality života a sebeovládání u klientů s AN či AN s přidruženými poruchami. Výsledky ukazují, že nefarmakologické metody jsou všestranně užitečné a relativně málo nákladnou metodou pro zlepšení výsledků a kvality života klientů s demencí.

Ergoterapeut může při své intervenci využívat několik nefarmakologických přístupů, jako je např. reminiscenční terapie, orientace v realitě, arteterapie, kinezioterapie, „Snoezelen“, pet-terapie, muzikoterapie (Hátlová a Suchá, 2005; Holmerová a kol., 2007; Jiráček a kol., 2009; Klusoňová, 2011; Holczerová a Dvořáčková, 2013). Dalším nefarmakologickým přístupem může být zahradní terapie (Jindřichovská, 2014). Rekreační aktivity mají tu výhodu, že odpoutávají pozornost klienta od nynějšího onemocnění (Kumar et al., 2014).

Kondiční ergoterapie se u klientů s demencí využívá často a jejím cílem jsou smysluplné činnosti, které dávají klientovi pocit důležitosti a jako prevence psychických poruch. Primárním cílem je udržení či zlepšení stávajícího stavu klienta pomocí výtvarných či textilních technik, nebo práce s papírem či přírodními materiály a při navrhování činností znát bývalá zaměstnání a zájmy klientů a dle toho sestavit činnosti (Hátlová a Suchá, 2005). Všeobecně je doporučeno u klientů s demencí minimálně 150 minut středně těžké fyzické aktivity týdně, to znamená 30 minut denně po dobu 5 dnů. Tato aktivita se může rozložit v celém dnu, např. 10 minut procházka, 10 minut práce na zahradě a 10 minut kondiční skupinové cvičení (Alzheimer's Society, 2015).

Validace je dalším nefarmakologickým přístupem, kde terapeut přijímá klientovo téma pomocí naslouchání a empatického chování. V tomto přístupu se klade důraz na důstojnost klienta a principem je, že terapeut přijímá klientova přání a potřeby, ať jsou jakákoliv, to znamená, že klientovi názor nevyvrací ani nepotvrzuje. Příkladem může být, když klient tvrdí: „Potřebuji jet za bratrem“, i když terapeut ví, že bratr klienta je 10 let po smrti, tak mu nic nevyvrací ani nepotvrzuje a řekne pouze „Dobrá, tak pojďte se mnou, doděláme tady tuhle činnost a poté spolu pojedeme za Vaším bratrem“. Jedná se o efektivní přístup, kdy klienti se spokojí s odpovědí a začnou spolupracovat, ale pokud by terapeut odpověděl „Váš bratr je 10 let po smrti“, tak může dojít k agresivitě, podrážděnosti či nespolupráci ze strany klienta (Holmerová a kol., 2005).

Reminiscenční terapie (RT) je nefarmakologická metoda, která využívá principy intervence orientované na člověka, pomáhá vyvolat příjemné vzpomínky, které klient prožil a využívá se především u klientů s demencí. Jedná se o formu komunikace, která má za cíl sblížení pečovatele s klientem s demencí (Siverová a Bužgová, 2014).

Dalším nefarmakologickým přístupem je orientace v realitě (RO), která je jednou z nejstarších využívaných psychologických metod využívaných u klientů s demencí. U klientů do 80 let s lehkou formou demence se využívá jak individuální, tak skupinová terapie, avšak u klientů s těžkou formou demence se doporučuje pouze individuální. RO se rozlišuje do dvou forem. První forma probíhá 24 hodin denně s využitím pomůcek, jako jsou kalendáře, informační tabule nebo hodiny. Cílem této formy je, aby klient registroval změny ve svém okolí, které si má následně zapamatovat či si je zapisovat do diáře. Druhá forma RO jsou sezení, tedy skupinová forma, která trvá přibližně půl hodiny několikrát týdně. Cílem této formy je udržování kontaktu klientů s okolím a zjišťování aktuálních informací (Tavel, 2009).

Také se u klientů s demencí využívá kinezioterapie, která využívá působení pohybu na psychickou stránku klienta pomocí fyzických cvičení, pohybových her nebo sportů. U klientů s lehkou formou demence se využívají aktivně relaxační programy s využitím tanečních a gymnastických prvků. U klientů s těžkou formou demence se doporučuje využití koncentrativních cvičení jako jsou nenáročné gymnastické prvky, dechová cvičení a automasáže (Hátlová a Suchá, 2005).

Většina zařízení v ČR využívá zahradní terapii, která je vhodnou metodou u klientů s demencí. Jejím cílem je zlepšení fyzických, psychických a mentálních schopností jedince. Dále dochází k sociální interakci do skupiny, osobnostní rozvoj klienta a zmírnění symptomů onemocnění, jako jsou např. poruchy chování (Jindřichovská, 2014). Zahradní terapie se může využívat u klientů s demencí v různých stádiích i forem (Alzheimer's Society, 2015).

Muzikoterapie je nefarmakologický přístup z expresivních terapií (Holczerová a Dvořáčková, 2013). Využívá hudby nebo zvuků jako terapeutického prostředku u klientů s demencí, např. formou poslechu známých písní, nebo zpívání s doprovodem hudebního nástroje či bez něj (Hátlová a Suchá, 2005).

Méně využívanou metodou je „Snoezelen“ neboli senzorická stimulace, která se zaměřuje na terapii smyslů u klientů s demencí. Tato metoda pozitivně ovlivňuje chování klientů s demencí, avšak musí být vhodně zvolený typ a míra stimulace, jinak může mít metoda opačný účinek (Tavel, 2009).

Pet-terapie je forma asistované psychoterapie s využitím domácích zvířat. Tento přístup pozitivně ovlivňuje psychiku klienta, komunikaci, sociální chování, ale také fyziologické funkce, jako je krevní tlak. Pet-terapie může být formou buď předem smluvených návštěv, nebo formou umístění zvířete do zařízení, kde se klienti mohou podílet na výchově a péči o zvíře. Tato terapie se rozděluje do několika dalších subkategorií jako je terapie se psy (canisterapie), terapie s kočkami (felinoterapie), nebo terapie s koňmi (hipoterapie) (Hátlová a Suchá, 2005).

Arteterapie je dalším nefarmakologickým přístupem, který se využívá u klientů s demencí. V této terapii se výtvarné aktivity používají jako prostředek osobního vyjádření v rámci komunikace (Holczerová a Dvořáčková, 2013). Arteterapie u klientů s demencí by měla být zaměřená na realitu a na činnosti, které jim mohou pomoci udržet pozornost při ADL, ale mohou se využívat i činnosti, které vzbuzují vzpomínky na vlastní úspěchy (Liebmann, 2010).

Chůze je další nenáročnou možností, jak aktivizovat klienty s demencí. Vzhledem k tomu, že k chůzi nejsou zapotřebí speciální pomůcky či potřeby, pokud samozřejmě není klient na mechanickém invalidním vozíku nebo nevyužívá

pomůcky pro chůzi (hole, berle, chodítko). Vzdálenost, čas, terén a jeho náročnost se může vybírat dle klientových potřeb. Některé instituce organizují skupinové procházky nebo nákupy, kde dochází k sociální integraci, navázání vztahů a zlepšení komunikace mezi jednotlivými klienty, avšak tuto metodu musíme volit dle stavu klienta s ohledem na jeho diagnózu (Alzheimer's Society, 2015).

## **II. EMPIRICKÁ ČÁST**

## **2.1. Cíle diplomové práce**

Cílem této diplomové práce je zjistit efektivitu terapie kognitivních funkcí u klientů s diagnostikovanou demencí. Klíčovými trénovanými oblastmi je paměť a pozornost, protože tyto kognitivní funkce jsou u těchto klientů nejčastěji primárně narušeny, viz kapitola 1.3 Kognitivní funkce v teoretické části této diplomové práce.

Závěry této diplomové práce by mohly být přínosem jak pro odbornou společnost, tak pro jednotlivé ergoterapeuty, sociální pracovníky a další odborníky, nebo nelékařské pracovníky, kteří v různých zařízeních vedou kognitivní trénink pro klienty s diagnostikovanou demencí. Přínosem by závěry této diplomové práce mohly být i pro jednotlivá zařízení, která považují kognitivní terapii za okrajovou záležitost a rozšíření této nefarmakologické možnosti intervence kognitivních funkcí do podvědomí vedení i zaměstnanců, a díky tomu zařazení kognitivní rehabilitace, jako nedílné součásti do procesu komplexní intervence o klienty s diagnostikovanou demencí.

Dalším cílem této diplomové práce je zjištění, v jaké míře byli klienti spokojeni s terapií kognitivních funkcí, proto byla klientům v experimentální i srovnávací skupině pro zjištění spokojenosti rozdána k administraci Schwartzova škála hodnocení terapie (SOS-10; Dragomericka, et al., 2006), kde jednotliví klienti subjektivně hodnotí terapii.

## 2.2. Stanovení hypotéz

Na základě prostudovaných vědeckých či výzkumných studií, odborných článků a publikací souvisejících s problematikou efektivity kognitivního tréninku u osob s diagnostikovanou demencí a stanovených cílů této diplomové práce byly vytyčeny tyto dvě následující hlavní a tři vedlejší hypotézy:

**Hypotéza 1:** *U experimentální skupiny bude signifikantně výraznější zlepšení ve výsledcích testů výstupního vyšetření než u srovnávací skupiny.*

**Hypotéza 1.1 :** *U experimentální skupiny bude signifikantně výraznější zlepšení ve výstupních výsledcích testu Mini-Mental State Examination než u srovnávací skupiny.*

**H<sub>0</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je shodná s výkonností srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích testu Mini-Mental State Examination.*

**H<sub>a</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je lepší než výkonnost srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích testu Mini-Mental State Examination.*

**Hypotéza 1.2:** *U experimentální skupiny bude signifikantně výraznější zlepšení ve výstupních výsledcích Trail Making Testu: A než u srovnávací skupiny.*

**H<sub>0</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je shodná s výkonností srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích Trail Making Testu: A.*

**H<sub>a</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je lepší než výkonnost srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích Trail Making Test: A.*



**Hypotéza 2:** *Klienti v experimentální skupině budou signifikantně spokojenější s terapií kognitivních funkcí než klienti ve srovnávací skupině.*

**Hypotéza 2.1:** *Klienti v experimentální skupině budou mít signifikantně vyšší výstupní výsledky v dotazníku Schwartzovy škály hodnocení terapie než klienti ve srovnávací skupině.*

**H<sub>0</sub>:** *Spokojenost experimentální skupiny je shodná se spokojeností srovnávací skupiny ve výsledcích Schwartzovy škály hodnocení terapie.*

**H<sub>a</sub>:** *Spokojenost experimentální skupiny je vyšší než spokojenost srovnávací skupiny ve výsledcích Schwartzovy škály hodnocení terapie.*

## **2.3. Metodologie diplomové práce**

### **2.3.1. Design diplomové práce**

Jedná se o kvaziexperimentální výzkum, pro který je použit kvantitativní typ metody. Kvaziexperimentální výzkum byl zvolen pro zjištění efektivity terapie kognitivních funkcí (Ferjenčík, 2010). Efektivita terapie kognitivních funkcí se zaměřením na klíčové funkce paměť a pozornost u klientů s diagnostikovanou demencí byla zjišťována za pomoci statistického vyhodnocení sesbíraných dat sestavené vyšetřovací ergoterapeutické baterie, tj. výsledků vstupního a výstupního ergoterapeutického vyšetření obou skupin.

### **2.3.2. Metody sběru dat**

Spolupráce na této diplomové práci byla nabídnuta několika zdravotnickým a sociálním institucím. Se spoluprací na této diplomové práci souhlasili dvě sociální instituce, a to Městský ústav sociálních služeb (MěÚSS) Jirkov a Městský ústav sociálních služeb (MěÚSS) Chomutov.

Experimentální skupina podstoupila v období od 27. 7. 2015 do 31. 7. 2015 vstupní vyšetření za pomoci sestavené vyšetřovací ergoterapeutické baterie zaměřené na klíčové funkce paměť a pozornost, která se skládala z testu MMSE a testu TMT část A. Srovnávací skupina podstoupila v období od 27. 7. 2015 do 31. 7. 2015 vstupní vyšetření, které bylo provedeno identickou vyšetřovací baterií se zaměřením na klíčové funkce paměť a pozornost, kterou podstoupila ve stejném období jako experimentální skupina. Vstupní vyšetření klientů z experimentální skupiny probíhalo v Městském ústavu sociálních služeb Jirkov a vyšetření klientů ze srovnávací skupiny probíhalo v Městském ústavu sociálních služeb Chomutov. Vstupní vyšetření bylo provedeno Bc. Jarmilou Novou u experimentální a srovnávací skupiny. Součástí vstupního vyšetření byl rozhovor, který měl za účel zjistit jméno a příjmení klienta, věk či datum narození, rodinný stav a stupeň vzdělání. Pro zjištění pravdivosti uvedených údajů a dat získaných při rozhovoru od klientů bylo danou institucí umožněno nahlédnout do záznamů o klientech.

Terapie kognitivních funkcí u experimentální i srovnávací skupiny probíhala v časovém horizontu osmi týdnů tedy od 3. 8. 2015 do 25. 9. 2015. Terapie kognitivních funkcí u experimentální skupiny byla prováděna Bc. Jarmilou Novou, zatímco terapie kognitivních funkcí u srovnávací skupiny byla prováděna ergoterapeutkou, která byla v tu dobu zaměstnancem MěÚSS Chomutov.

Po uplynutí osmi týdnů podstoupila experimentální i srovnávací skupina výstupní vyšetření za pomoci sestavené vyšetřovací ergoterapeutické baterie, která byla použita při vstupním vyšetření, ale obsahovala navíc Schwartzovu škálu hodnocení terapie (SOS-10; Dragomericka, et al., 2006). V průběhu terapie byl stav klientů sledován z důvodu náhlých onemocnění či zdravotních komplikací, které by měli negativní vliv na schopnost absolvování terapie kognitivních funkcí nebo na výstupní vyšetření. Výstupní vyšetření experimentální a srovnávací skupiny probíhalo ve dnech od 28. 9. 2015 do 30. 9. 2015 a bylo provedeno Bc. Jarmilou Novou. Do výstupního vyšetření byla navíc zahrnuta SOS-10, která měla za účel zjistit, do jaké míry byli klienti v experimentální a srovnávací skupině subjektivně spokojeni s průběhem a vlivem terapie kognitivních funkcí.

### **2.3.3. Etická hlediska**

Před zahájením vstupního vyšetření byli klienti či rodinní příslušníci požádáni o připojení podpisu k informovanému souhlasu za účelem potvrzení spolupráce na projektu „Efekt terapie kognitivních funkcí u pacientů s demencí“ a vyjádření souhlasu s anonymním vyhodnocováním statistických údajů a dat. Informovaný souhlas byl vyhotoven ve dvou verzích a pro každého klienta vždy ve dvou stejnopisech. První verze informovaného souhlasu byla vyhotovena pro klienty v experimentální skupině, viz příloha D a druhá verze informovaného souhlasu pro klienty ve srovnávací skupině, viz příloha E. Z etického hlediska vzhledem k diagnózám klientů je důležitým dodatkem v informovaném souhlasu informace, že při podepisování musí být přítomna buď třetí osoba, nebo podpis musí být proveden rodinným příslušníkem.

#### 2.3.4. Výzkumný vzorek

Pro sestavení experimentální skupiny v Městském ústavu sociálních služeb v Chomutově byl zvolen záměrný neboli nepravděpodobnostní typ výběru vzorku. Klienti byli do experimentální skupiny vybráni na základě předem stanovených kritérií pro zařazení do výzkumného vzorku. Pro sestavení srovnávací skupiny v Městském ústavu sociálních služeb v Jirkově byl použit totožný způsob sběru jako u experimentální skupiny tj. záměrný neboli nepravděpodobnostní typ výběru vzorku na základě předem stanovených kritérií pro zařazení do výzkumného vzorku (Vojtíšek, 2012).

Do výzkumného vzorku byli zařazeni klienti, kteří měli lékařem stanovenou diagnózu demence, a to v různých fázích vaskulární demence, smíšené demence a Alzheimerovi nemoci. Dalším kritériem byl minimální věk 65 let. Jelikož v dnešní době jsou klienti léčeni farmakologickou metodou v podobě tzv. „kognitiv“, tak byla farmakologická léčba příznaků demence zařazena mezi kritéria pro zařazení do výzkumného vzorku. Důležitým kritériem pro zařazení byla schopnost se účastnit na tréninku kognitivních funkcí včetně schopnosti absolvovat vstupní a výstupní ergoterapeutické vyšetření. Posledním kritériem pro zařazení byl podepsaný informovaný souhlas od každého klienta (rodinného příslušníka), který stvrzoval účast na terapii kognitivních funkcí. Z výzkumného vzorku byli vyřazeni klienti, kteří neměli lékařem diagnostikovanou demenci, byli ve věku pod 65 let, měli přítomnou smyslovou poruchu, která byla stanovena lékařem a klienti, kteří prodělali TBI, které mělo za následek kognitivní deficit.

Do studie bylo zařazeno 29 klientů, přičemž z toho jich 24 studii dokončilo. Ve výzkumném vzorku převládali klienti ženského pohlaví a to v počtu 20, zatímco klientů mužského pohlaví byli pouze 4 v obou skupinách (5:1). V experimentální skupině bylo 12 klientů ženského pohlaví a 2 klienti mužského pohlaví. Ve srovnávací skupině bylo 8 klientů ženského pohlaví a 2 klienti mužského pohlaví.

Průměrný věk klientů v obou skupinách byl 85 let, minimální věk činil 66 let a maximální věk byl 94 let ( $SD=8$ ). V oblasti vzdělání bylo zjištěno, že 7 klientů absolvovalo základní školu, 5 klientů absolvovalo střední odborné učiliště s výučním listem, 4 klienti absolvovali střední odbornou školu bez maturity, 6 klientů absolvovalo střední odbornou školu s maturitou a 2 klienti absolvovali vysokoškolské vzdělání.

Ve výzkumném vzorku se objevily diagnózy, a to Alzheimerova nemoc u 10 klientů, smíšená demence u 9 klientů a vaskulární demence u 5 klientů pro obě dvě skupiny. V tabulce 2, která se nachází níže, jsou zobrazeny demografické údaje klientů z experimentální a srovnávací skupiny.

	<b>Experimentální skupina</b>	<b>Srovnávací skupina</b>	<b>Celkem</b>
<b>Počet klientů</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>24</b>

<b>Typ demence</b>			
Alzheimerova nemoc	7	3	10
Vaskulární demence	3	2	5
Smíšené demence	4	5	9

<b>Pohlaví klientů</b>			
Ženy	12	8	20
Muži	2	2	4

<b>Věk klientů</b>			
Průměrný věk	84 let	86 let	85 let
Maximální věk	93 let	94 let	94 let
Minimální věk	66 let	66 let	66 let
Směrodatná odchylka	7 let	9 let	8 let

<b>Vzdělání klientů</b>			
ZŠ	3	4	7
SOU	2	3	5
SOŠ bez maturity	4	2	4
SOŠ s maturitou	4	1	6
VŠ	1	1	2

**Tab. 2 – Demografické údaje klientů v experimentální a srovnávací skupině**

### 2.3.5. Vyšetřovací metody

Vstupní vyšetření kognitivních funkcí probíhalo ve dnech od 27. 7. 2015 do 31. 7. 2015 a výstupní vyšetření probíhalo ve dnech od 28. 9. 2015 do 30. 9. 2015 u experimentální i srovnávací skupiny. Vstupní a výstupní vyšetření bylo prováděno Bc. Jarmilou Novou. U obou skupin byly použity stejné vyšetřovací testy v předem sestavené vyšetřovací ergoterapeutické baterii, která se skládala z testů na kognitivní funkce MMSE (Folstein, Folstein and McHugh, 1975), TMT: A (Preiss a Preiss, 2006) a do výstupního vyšetření byla zahrnuta škála SOS-10 (Dragomerická, et al., 2006).

Prvotní sestavená vyšetřovací baterie se skládala z ACE-R (Bartoš a Raisová, 2010), TMT: A, B (Preiss a Preiss, 2006), ale vzhledem k tomu že skupina nebyla homogenní, bylo pro klienty velmi náročné splnit test ACE-R a druhou část TMT testu, proto byla vyšetřovací baterie změněna, tak aby byli všichni klienti schopni podstoupit a dokončit vyšetření. Proto byl zvolen test MMSE viz Příloha A, protože tento test byl pro klienty jednodušší a splnitelný a také protože v roce 2015 byly stanoveny normy pro českou populaci (Štěpánková a kol., 2015). Test TMT viz Příloha B byl zvolen proto, že mezi testovanými funkcemi je pozornost, také proto, že ve většině případů se využívá v neuropsychologických bateriích, pro jeho jednoduchou a rychlou administraci a v roce 2012 byly stanoveny normy pro českou populaci (Bezdíček, et al., 2012). Škála SOS-10 byla zvolena z důvodu poskytnutí zpětné vazby od klientů, viz Příloha C. Jednotlivé testy jsou detailněji popsány v teoretické části, viz kapitola 1.2 v teoretické části této diplomové práce.

Typ testu	Přibližná délka administrace	Hlavní testovaná funkce
<b>Mini-Mental State Examination (MMSE)</b>	10 minut	Paměť, poznávání, pozornost, koncentraci, počítání, psaní, řeč a praxe
<b>Trail Making test: A (Test cesty: A; TMT: A)</b>	Pro obě dvě části 5 minut, pro jednu část cca 2,5 minuty	Vizuoprostorové schopnosti, pozornost, psychomotorické tempo
<b>Schwartzova škála hodnocení terapie (SOS-10)</b>	3 minuty	Efektivita terapie, psychický stav

*Tab. 3: Tesové metody použité ve vyšetřovací ergoterapeutické baterii*

### **2.3.6. Plán terapie kognitivních funkcí**

Klienti v experimentální skupině podstoupili skupinový kognitivní trénink, který probíhal dle předem sestaveného plánu terapie. Tento trénink kognitivních funkcí probíhal v časovém horizontu osmi týdnů a to pětkrát týdně po dobu minimálně 30 minut a maximálně 60 minut, vždy v dopoledních hodinách. Terapie kognitivních funkcí u experimentální skupiny byla prováděna Bc. Jarmilou Novou.

Plán terapie pro experimentální skupinu byl sestaven na základě vstupního vyšetření, a to tak, aby jej klienti v experimentální skupině byli schopni podstoupit a dokončit. Plán terapie se skládal celkem z 53 cvičení se zaměřením na paměť a pozornost, tato cvičení se v průběhu terapie opakovala. Pro jednotlivý den byla navrhována vždy maximálně tři cvičení z důvodu rychlé unavitelnosti klientů. Komplexní denní plán terapie pro experimentální skupinu se nachází v přílohách této diplomové práce, viz příloha F. Popis jednotlivých cvičení zahrnutých v plánu terapie kognitivních funkcí u experimentální skupiny a jejich zaměření jsou uvedeny v přílohách této diplomové práce, viz Příloha G. Úvodní skupinové sezení bylo formou rozhovoru za účelem seznámení a uvolnění se, ale také k získání důvěry ze strany klientů.

Srovnávací skupina v tréninku kognitivních funkcí pokračovala dle předem sestaveného plánu sociální institucí MěÚSS Chomutov se zaměřením na paměť a pozornost. Terapie kognitivních funkcí u srovnávací skupiny byla prováděna ergoterapeutkou, která v tu dobu byla zaměstnancem MěÚSS Chomutov. Terapie kognitivních funkcí probíhala standardně dvakrát týdně, a to většinou v pondělí a ve čtvrtek formou skupinového sezení. Plán se skládal ze 17 cvičení, která se v průběhu terapie opakovala. Samotná terapie trvala minimálně 30 minut a maximálně 60 minut a byla uskutečněna v časovém horizontu osmi týdnů. Komplexní plán terapie u srovnávací skupiny se nachází v přílohách této diplomové práce, viz Příloha H. Popis jednotlivých cvičení zahrnutých v plánu terapie kognitivních funkcí u srovnávací skupiny a jejich zaměření jsou uvedeny v přílohách této diplomové práce, viz Příloha I.

### **2.3.7. Metody analýzy dat**

Na základě konzultace se statistikem byla použita inferenční, ale zároveň deskriptivní statistika. Inferenční statistika se používá pro hlubší zkoumání jevů ve smyslu ověřování předpokladů neboli statistických hypotéz. Při dodržení přesně daných postupů a použití vhodných metod může být výrok či tvrzení buďto vyvráceno, nebo potvrzeno (Tvrdík, 2010).

Deskriptivní neboli popisná statistika byla použita pro popis výzkumného vzorku. K popisu výzkumného vzorku byly použity míry polohy tj. modus, medián a aritmetický průměr. Dále byla stanovena maximální a minimální hodnota. Vzhledem k tomu, že popis statistického souboru pomocí měr polohy není dostačující, tak byly použity i míry variability, a to směrodatná odchylka a rozptyl (Tvrdík, 2010).



## 2.4. Výsledky

V této kapitole je uvedeno vyhodnocení výsledků z použitých vyšetřovacích metod a výsledky z analýzy sesbíraných dat pro vyhodnocení hypotéz. Nasbíraná data byla vyhodnocena pomocí doplňků v programu Microsoft Excel.

### 2.4.1 Přehled výsledků z použitých vyšetřovacích metod

V této podkapitole jsou uvedeny výsledky vstupního a výstupního vyšetření u experimentální a srovnávací skupiny v tabulce 4 a 5. Dále jsou v tabulce 6 uvedeny průměrné hodnoty, maximální hodnoty, minimální hodnoty a směrodatné odchylky pro experimentální a srovnávací skupinu ve vstupním a výstupním vyšetření.

Klient	MMSE (body)		TMT: A (sekundy)	
	ES	SS	ES	SS
1	18	25	148	96
2	7	17	888	429
3	9	14	1166	202
4	4	18	859	397
5	22	27	517	55
6	10	8	653	454
7	8	14	1245	733
8	8	12	811	497
9	8	8	1182	974
10	5	20	1508	119
11	10		361	
12	10		543	
13	12		968	
14	14		1159	

**Tab. 4:** Výsledky vstupního vyšetření ze dne 27. 7. -2015 – 31. 7. 2015u experimentální a srovnávací skupiny (MMSE – Mini-Mental State Examination; TMT:A – Trail Making Test: A; ES – Experimentální skupina, SS – Srovnávací skupina)

Klient	MMSE (body)		TMT: A (sekundy)		SOS-10 (body)	
	ES	SS	ES	SS	ES	SS
1	17	26	135	91	37	51
2	7	15	879	597	19	25
3	10	14	1258	204	33	16
4	6	17	754	245	18	18
5	23	26	509	63	46	40
6	7	8	703	443	46	22
7	9	15	1306	716	34	15
8	11	10	795	602	31	35
9	10	7	1003	1014	45	8
10	6	20	1482	107	27	33
11	13		354		40	
12	10		498		40	
13	14		791		45	
14	17		1039		42	

**Tab. 5:** Výsledky výstupního vyšetření ze dne 28. 9. 2015 – 30. 9. 2015 u experimentální a srovnávací skupiny (MMSE – Mini-Mental State Examination; TMT:A – Trail Making Test: A; SOS-10 – Schwartzova škála hodnocení terapie; ES – Experimentální skupina, SS – Srovnávací skupina)

	MMSE		TMT:A		SOS-10	
	ES	SS	ES	SS	ES	SS
<b>Průměr</b>	11	16	840	402	36	26
<b>Max</b>	23	27	1508	1014	46	51
<b>Min</b>	4	7	135	55	18	8
<b>SD</b>	5	6	366	291	9	13

**Tab. 6:** Hodnoty vstupního a výstupního vyšetření u experimentální a srovnávací skupiny (MMSE – Mini-Mental State Examination; TMT:A – Trail Making Test: A; SOS-10 – Schwartzova škála hodnocení terapie; Max – Maximální hodnota; Min – Minimální hodnota; SD – Směrodatná odchylka; ES – Experimentální skupina, SS – Srovnávací skupina)

## 2.4.2 Vyhodnocení hypotéz

Nasbíraná data byla vyhodnocena pomocí doplňků v programu Microsoft Excel. Vzhledem k malému výzkumnému vzorku a velkému rozptylu dat, byl pro ověření hypotéz použit primárně dvouvýběrový F-test pro zjištění rovnosti rozptylů naměřených dat a poté dvouvýběrový T-test pro identifikaci středních hodnot s rovností rozptylů. Pro statistické vyhodnocení byla zvolena hladina významnosti  $p < 0,05$ . Statistické výsledky dvouvýběrových F-testů a dvouvýběrových T-testů jsou uvedeny níže v tabulce 7 a 8. Zvýrazněné hodnoty jsou statisticky významné výsledky.

F-test	MMSE		TMT: A		SOS-10	
	ES	SS	ES	SS	ES	SS
<b>Střední hodnota</b>	1,07	-0,5	35,86	-12,6	35,93	26,3
<b>Rozptyl</b>	2,84	1,17	6830,75	7001,38	89,46	175,12
<b>Pozorování</b>	14	10	14	10	14	10
<b>Rozdíl</b>	13	9	13	9	13	9
<b>F</b>	2,44		0,98		0,51	
<b>P(F&lt;=f) (1)</b>	0,09		0,47		0,13	
<b>F krit (1)</b>	3,05		0,37		0,37	

*Tab. 7: Statistické výsledky vyšetřovací ergoterapeutické baterie (dvouvýběrový F-test pro zjištění rovnosti rozptylů) (MMSE – Mini-Mental State Examination; TMT:A – Trail Making Test: A; SOS-10 – Schwartzova škála hodnocení terapie; ES – Experimentální skupina, SS – Srovnávací skupina)*

T-test	MMSE		TMT: A		SOS-10	
	ES	SS	ES	SS	ES	SS
<b>Střední hodnota</b>	1,07	-0,5	35,86	-12,6	35,93	26,3
<b>Rozptyl</b>	2,84	1,17	6830,75	7001,38	89,46	175,12
<b>Pozorování</b>	14	10	14	10	14	10
<b>Společný rozptyl</b>	2,16		6900,55		124,50	
<b>Hyp. rozdíl stř. hodnot</b>	0		0		0	
<b>Rozdíl</b>	22		22		22	
<b>t Stat</b>	2,58		1,41		2,08	
<b>P(T&lt;=t) (1)</b>	0,01		0,09		0,02	
<b>t krit (1)</b>	1,72		1,72		1,72	
<b>P(T&lt;=t) (2)</b>	0,02		0,17		0,05	
<b>t krit (2)</b>	2,07		2,07		2,07	

**Tab. 8:** Statistické výsledky vyšetřovací ergoterapeutické baterie (dvouvýběrový T-test pro střední hodnoty s rovností rozptylů) (MMSE – Mini-Mental State Examination; TMT:A – Trail Making Test: A; SOS-10 – Schwartzova škála hodnocení terapie; ES – Experimentální skupina, SS – Srovnávací skupina)

**Hypotéza<sub>1.1</sub>:** *U experimentální skupiny bude signifikantně výraznější zlepšení ve výstupních výsledcích testu Mini-Mental State Examination než u srovnávací skupiny.*

**H<sub>0</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je shodná s výkonností srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích testu Mini-Mental State Examination.*

**H<sub>a</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je lepší než výkonnost srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích testu Mini-Mental State Examination.*

Pro potvrzení hypotézy<sub>1,1</sub> byl primárně proveden F-test pro zjištění rovnosti rozptylů naměřených dat, jehož výsledkem byla hodnota  $p=0,09$ . Hypotéza<sub>0</sub> nebyla tedy zamítnuta vzhledem ke zvolené požadované hladině významnosti  $p<0,05$  ( $0,09 > 0,05$ ). Proto byl tedy dále proveden T-test na střední hodnoty s rovností rozptylů ( $p=0,01$ ), kdy na hladině významnosti  $p<0,05$  byla hypotéza<sub>0</sub> zamítnuta. Z toho vyplývá, že vzhledem ke stanovené hladině významnosti  $p<0,05$  ( $0,01 < 0,05$ ), můžeme s 95% jistotou potvrdit hypotézu <sub>a</sub>, tedy že ověřovaná metoda má vliv na výkon a je tudíž efektivní.

**Hypotéza <sub>1,2</sub>:** *U experimentální skupiny bude signifikantně výraznější zlepšení ve výstupních výsledcích Trail Making Testu: A než u srovnávací skupiny.*

**H<sub>0</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je shodná s výkonností srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích Trail Making Testu: A.*

**H<sub>a</sub>:** *Výkonnost experimentální skupiny je lepší než výkonnost srovnávací skupiny ve výstupních výsledcích Trail Making Testu: A.*

Pro potvrzení hypotézy<sub>1,2</sub> byl primárně proveden F-test pro zjištění rovnosti rozptylů naměřených dat, jehož výsledkem byla hodnota  $p=0,47$ . Hypotéza<sub>0</sub> nebyla tedy zamítnuta vzhledem ke zvolené požadované hladině významnosti  $p<0,05$  ( $0,47 > 0,05$ ). Proto byl dále proveden T-test na střední hodnoty s rovností rozptylů ( $p=0,09$ ), kdy na hladině významnosti  $p<0,05$  nebyla hypotéza<sub>0</sub> zamítnuta ( $0,09 > 0,05$ ). Z těchto výsledků vyplývá, že vzhledem ke stanovené hladině významnosti  $p<0,05$ , nemůžeme s 95% jistotou potvrdit hypotézu <sub>a</sub>. I přes to, že střední hodnoty u experimentální skupiny (35,9) a srovnávací skupiny (-12,6) jsou viditelně odlišné ve prospěch použité testovací metody, tak vzhledem k velkému rozptylu nasbíraných dat a malému počtu klientů ve výzkumném vzorku, nemůžeme potvrdit úspěšnost dané metody. Pro její potvrzení by bylo zapotřebí signifikantně vyššího počtu klientů ve výzkumném vzorku.

**Hypotéza 2.1:** *Klienti v experimentální skupině budou mít signifikantně vyšší výstupní výsledky v dotazníku Schwartzovy škály hodnocení terapie než klienti ve srovnávací skupině.*

**H<sub>0</sub>:** *Spokojenost experimentální skupiny je shodná se spokojeností srovnávací skupiny ve výsledcích Schwartzovy škály hodnocení terapie.*

**H<sub>a</sub>:** *Spokojenost experimentální skupiny je vyšší než spokojenost srovnávací skupiny ve výsledcích Schwartzovy škály hodnocení terapie.*

Pro potvrzení hypotézy<sub>2.1</sub> byl primárně proveden F-test pro zjištění rovnosti rozptylů naměřených dat, jehož výsledkem byla hodnota  $p=0,13$ . Hypotéza<sub>0</sub> nebyla tedy zamítnuta vzhledem ke zvolené požadované hladině významnosti  $p<0,05$  ( $0,13 > 0,05$ ). Proto byl dále proveden T-test na střední hodnoty s rovností rozptylů ( $p=0,02$ ), kdy na hladině významnosti  $p<0,05$  byla hypotéza<sub>0</sub> zamítnuta ( $0,02 < 0,05$ ). Z toho vyplývá, že vzhledem ke stanovené hladině významnosti  $p<0,05$ , můžeme s 95% jistotou potvrdit hypotézu<sub>a</sub>, tedy že ověřovaná metoda má vliv na subjektivní hodnocení terapie a je tudíž efektivní.

## 2.5 Diskuze

Cílem této diplomové práce je zjištění efektivity terapie kognitivních funkcí se zaměřením na paměť a pozornost u klientů s diagnostikovanou demencí pomocí intenzivního tréninku kognitivních funkcí. Dalším cílem je zjištění, jak klienti v obou skupinách hodnotili subjektivně terapii kognitivních funkcí.

### 2.5.1 Diskuze k metodologii

Na základě prostudovaných informací z vědeckých či výzkumných studií, systematických přehledů, odborných článků a publikací souvisejících s danou problematikou kognitivního tréninku u osob s diagnostikovanou demencí byly stanoveny tři hlavní hypotézy. Hlavní hypotéza č. 2: *Ženy s diagnostikovanou demencí budou mít signifikantně lepší výsledky ve výstupním vyšetření než muži s diagnostikovanou demencí*, musela být pro malý poměr mužů a žen ve výzkumném vzorku (1:5) vypuštěna, protože by statistické výsledky nebyly relevantní, a tedy nemělo smysl tuto hypotézu pro takto malý vzorek testovat. Spector a kolektiv autorů (2003) uvádějí, že nevyrovnaný poměr mužů a žen může zkreslit data ve statistickém vyhodnocení. Tuto hypotézu by mělo smysl testovat u většího počtu účastníků ve výzkumném vzorku, kde by byl poměr mužů a žen vyrovnaný.

Dosažené vzdělání klientů nebylo promítnuto do stanovených kritérií pro zařazení do výzkumného vzorku, protože již tak bylo komplikované sestavit experimentální a srovnávací skupinu, které by se skládaly každá z minimálního počtu 10 klientů. Proto dosažené vzdělání u jednotlivých klientů bylo zjišťováno pouze pro účely správného vyhodnocení testu MMSE.

Výzkumný vzorek byl sestaven pomocí záměrného typu výběru vzorku. Záměrný typ výběru vzorku byl použit u obou skupin, a to díky předem stanovených kritérií pro zařazení a vyřazení. Stanovit kritéria pro vyřazení a zařazení do výzkumného vzorku nebylo snadné, protože se jedná o osoby ve vyšším věku a s různými zdravotními komplikacemi

Dle prostudovaných informací byla stanovena kritéria pro zařazení do výzkumného vzorku. Prvním kritériem byl věk nad 65 let, protože v tomto věku má

diagnostikovanou demenci již každý 13. klient a s věkem tato prevalence stoupá (Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014), nicméně toto kritérium uvádějí i studie a výzkumy, které se zabývají kognitivní terapií u osob s demencí (Tsantali, Tsolaki and Yassuda, 2009; Aguirre et al., 2010; Graessel et al., 2011). Dále pro zařazení do výzkumného vzorku bylo stanoveno kritérium, že klienti musí mít lékařem diagnostikovanou demenci. Vzhledem k malému počtu účastníků a tomu, že skupiny byly rozděleny na experimentální a srovnávací dle sociálních institucí, ve kterých byl trénink kognitivních funkcí prováděn, bylo nemožné sestavit homogenní skupinu, která by se skládala pouze například z klientů s diagnostikovanou AN. Kritériem proto bylo lékařem diagnostikovaná v různých fázích VD, SD a AN, tedy nejčastější příčiny demence (Mátl a Mátlová, 2015). Dalším kritériem pro zařazení bylo, že klienti mají stanovenou farmakologickou léčbu příznaků demence, tzv. „kognitiv“. I když by farmakologická léčba příznaků demence mohla ovlivnit výsledky vstupního a výstupního vyšetření, tak přesto toto kritérium zůstalo zachované, protože klienti měli již stanovenou léčbu, která nemohla být z vážných důvodů přerušena. Poslední kritéria, která zahrnují schopnost absolvovat vstupní a výstupní vyšetření, schopnost absolvovat kognitivní trénink a podepsaný informovaný souhlas jsou standardně používanými požadavky.

Kritéria pro vyřazení z výzkumného vzorku byla stanovena také dle prostudovaných informací. Prvním kritériem pro vyřazení byla nediagnostikovaná VD, SD nebo AN. Dalším kritériem pro vyřazení byl věk pod 65 let, protože v tomto věku má diagnostikovanou demenci pouze každý 866. klient (Mátl, Holmerová a Mátlová, 2014), a bylo by komplikovanější v jednotlivých institucích sestavit skupinu s minimálním počtem 10 klientů. Smyslová porucha stanovena lékařem by měla nežádoucí vliv na výsledky vstupního a výstupního vyšetření, proto byla také zařazena do kritérií pro vyřazení. Posledním kritériem pro vyřazení z výzkumného vzorku bylo prodělané TBI, protože se nejedná o stav způsobený neurodegenerativním onemocněním CNS, ale jedná se o následek úrazu a projevy jsou odlišné od demence. Dalším kritériem pro vyřazení z výzkumného vzorku byla prodělaná CMP z důvodu možného ovlivnění výsledků, ale vzhledem k věku vybraných klientů a jejich osobním anamnézám bylo velice komplikované vybrat výzkumný vzorek, který by obsahoval klienty ve vyšším věku a bez v minulosti prodělané cévní mozkové příhody, tak proto nebylo toto kritérium zařazeno.



Výzkumný vzorek byl rozdělen na experimentální ( $n=14$ ) a srovnávací skupinu ( $n=10$ ). Klienti do experimentální skupiny byli vybráni v Městském ústavu sociálních služeb v Jirkově, a klienti do srovnávací skupiny byli vybráni v Městském ústavu sociálních služeb v Chomutově. Rozdělení výzkumného vzorku dle institucí bylo výhodné pro jednotné provádění skupinového kognitivního tréninku u jednotlivých skupin.

Někteří autoři uvádějí, že efektivita tréninku kognitivních funkcí může být potvrzena, i když je použit malý výzkumný vzorek. Například Tsantali, Tsolaki a Economides (2009) potvrdili efektivitu kognitivního tréninku u 22 osob s mírnou formou AN, pomocí tří hodinového cvičení jednou týdně a domácího cvičení, efekt byl zjištěn již po 4 měsících. Dle prozkoumaných studií a výzkumů na poli kognitivního tréninku bylo zjištěno, že kognitivní trénink je vždy prováděn u méně početnějšího výzkumného vzorku, zato je kladen větší důraz na jeho homogenitu (Brum, Forlenza and Yassuda, 2009; Nilius et al., 2015). Naopak je tomu u kognitivně stimulační terapie, která je prováděna u mnohem početnějšího výzkumného vzorku, kde již není kladen takový důraz na jeho homogenitu ( $n > 100$ ) (Aguirre et al., 2010; Orgeta et al., 2015).

Prvotní sestavená vstupní vyšetřovací ergoterapeutická baterie se skládala z testu ACE-R (Bartoš a Raisová, 2010) a testu TMT, část A a B (Preiss a Preiss, 2006). První vstupní vyšetření bylo plánováno od 20. do 24. 7. 2015. Po vstupním vyšetření prvních klientů v experimentální skupině bylo zjištěno, že vzhledem k tomu, že se jedná o heterogenní skupinu, nebyli klienti schopni dokončit vstupní vyšetření. ACE-R byl zvolen pro jeho detailnější hodnocení kognitivních funkcí, ale ukázalo se, že je jeho administrace pro některé klienty příliš obtížná. I když klienti nebyli schopni dokončit vyšetření pomocí ACE-R, tak jim byl podán Trail Making test, část A i B. Ukázalo se, že většina klientů není schopna dokončit test TMT část B. Část B se skládá z číslic a písmen, kdy má klient vzestupně spojovat střídavě jednotlivé položky (1-A-2-B) (Preiss a Preiss, 2006). Test TMT, část B hodnotí stejné položky jako část A, ale zároveň hodnotí i schopnost rozdělování pozornosti a mentální flexibilitu, což může být jeden z aspektů, proč klienti nebyli schopni splnit TMT, část B, protože se jedná o klienty s diagnostikovanou VD, SD, nebo AN v různých fázích, kteří mají poruchu různých složek pozornosti.

Pro sestavení nové vyšetřovací ergoterapeutické baterie bylo vstupní vyšetření u experimentální a srovnávací skupiny posunuto na datum od 27. 7. do 31. 7. 2015. Nová vyšetřovací ergoterapeutická baterie zahrnovala test MMSE (Folstein, Folstein and McHugh, 1975) a test TMT, část A. Test MMSE byl zvolen pro svou jednoduchou administraci a proto, že byl v rámci možností klientů ve výzkumném vzorku splnitelný, i když není dostatečně citlivý jako ACE-R (Bartoš a Raisová, 2010). Z testu TMT byla použita pouze část A (Preiss a Preiss, 2006), která byla pro klienty pochopitelná a jednoduchá. Na základě prostudované literatury je možné použít pouze jednu část testu TMT.

Původní plán terapie byl sestavený před termínem vstupního vyšetření klientů v obou skupinách. Plán terapie u experimentální skupiny obsahoval skupinová cvičení pomocí počítačových programů (HappyNeuron Brain Jogging), dále formou „tužka-papír“, ale i formou skupinových her (Kimova hra), puzzle, společenských her a dalších. Vzhledem k průběhu a neúspěchu prvního vstupního vyšetření musel být plán terapie změněn tak, aby jej klienti byli schopni podstoupit. Definitivní plán terapie pro experimentální skupinu byl sestaven Bc. Jarmilou Novou, na základě výsledků vstupního vyšetření, za pomoci sestavené vyšetřovací ergoterapeutické baterie. Plán terapie pro srovnávací skupinu byl sestaven ergoterapeutkou daného zařízení dříve před zahájením výzkumu. Jednalo se o standardní plán terapie tréninku kognitivních funkcí, který byl danou institucí stanoven.

Plán terapie kognitivních funkcí probíhal v časovém horizontu osmi týdnů u obou skupin. Aguirre a kolektiv autorů (2010) uvádějí, že efekt terapie byl prokazatelný již po sedmi týdnech terapie kognitivních funkcí, avšak Brum, Forlenza a Yassuda (2009) uvádějí, že efekt terapie kognitivních funkcí byl prokazatelný již po osmi sezeních. Plán terapie probíhal u obou skupin po dobu minimálně 30 minut a maximálně 60 minut, a to z důvodu nehomogenity výzkumného vzorku, protože nároky, unavitelnost a udržení pozornosti bylo velmi individuálním aspektem každého klienta. Určilo se tedy časové rozmezí tréninku kognitivních funkcí tak, aby všichni klienti mohli podstoupit terapii. Terapie probíhala v dopoledních hodinách, protože v tuto dobu byli klienti nejvíce aktivní a mohl se tedy nejvíce využít jejich potenciál.

### 2.5.2 Diskuze k výsledkům

Dle objektivního posouzení výsledků vstupního a výstupního vyšetření lze říci, že došlo ke zlepšení jednotlivých klientů v testu MMSE a TMT:A, ale v rámci použité vyšetřovací ergoterapeutické baterie byl statisticky významný efekt potvrzen pouze u testu MMSE ( $0,01 < 0,05$ ), který potvrdil efektivitu terapie kognitivních funkcí u osob s demencí dle požadované hladiny významnosti ( $p < 0,05$ ).

U použitého testu TMT:A ( $0,09 > 0,05$ ) nebyl prokázán efekt terapie kognitivních funkcí u osob s demencí dle stanovené hladiny významnosti ( $p < 0,05$ ). Vysvětlením může být mnoho aspektů, jako je například malý výzkumný vzorek, nehomogenní výzkumný vzorek, nebo nedostatečné zaměření na trénink pozornosti v rámci terapie a další. Avšak dle porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření můžeme objektivně zhodnotit, že klienti v experimentální skupině dosáhli určitého zlepšení v části A u testu TMT, z toho lze usoudit, že efekt terapie kognitivních funkcí nebyl prokázán z důvodu malého výzkumného vzorku.

Výsledky potvrzují, že terapie kognitivních funkcí může mít pozitivní vliv na subjektivní hodnocení terapie a duševní pohodu klientů pomocí škály SOS-10 ( $0,02 < 0,05$ ), kde byl potvrzen efekt terapie dle stanovené hladiny významnosti ( $p < 0,05$ ). Klienti v experimentální skupině v průměru získali 36 bodů, zatímco ve srovnávací skupině získali klienti v průměru 26 bodů z 60 možných. Dle objektivního náhledu na výsledky v experimentální a srovnávací skupině lze říci, že klienti v experimentální skupině subjektivně hodnotili terapii kognitivních funkcí a svou duševní pohodu lépe nežli klienti ve srovnávací skupině. Vysvětlením může být, že klienti ve srovnávací skupině mají větší náhled na svůj zdravotní stav a dosavadní situaci nežli klienti v experimentální skupině, což může vést k horšímu subjektivnímu hodnocení, zatímco klienti v experimentální skupině mají již pokročilejší fáze demence a jejich náhled je zkreslen, tudíž hodnocení je pozitivnější.

Avšak samotné výsledky testů mohly být do jisté míry zkresleny díky farmakologické léčbě příznaků demence jednotlivých klientů, tzv. kognitiv. Dalším faktorem, který mohl do jisté míry zkreslit výsledky, byl ten, že klienti testem MMSE byli již vyšetřováni před zahájením výzkumu, a tím mohlo dojít k naučení odpovědí. Dalším opomíjeným faktorem byla behaviorální složka klientů, protože vzhledem k pokročilé demenci u některých klientů by mohly být výsledky zkresleny například

depresivními stavy, zejména u subjektivního hodnocení terapie pomocí SOS-10, nebo apatické chování při vyhodnocení subtestu orientace v MMSE. Zajímavostí bylo, že v průběhu terapie byl pozorován vliv výkyvů klimatických podmínek na aktivitu a celkovou výkonnost klientů ve výzkumném vzorku, což se mohlo promítnout i do výsledků vstupního a výstupního vyšetření.

### **2.5.3 Implikace výsledků pro praxi a další výzkum**

Výsledky tohoto výzkumu mohou přinést nové poznatky v oblasti tréninku kognitivních funkcí se zaměřením na paměť a pozornost u klientů s demencí. A zároveň tyto poznatky mohou být podkladem pro další výzkum v této oblasti a tím zároveň hlubšího prozkoumání této problematiky.

Pro oblast ergoterapie může tento výzkum být přínosem v rámci zjištění, že pokud chceme zlepšit kvalitu života osob s diagnostikovanou demencí a docílit jejich maximální soběstačnosti, nebo udržení dosavadního stavu, tak aby nedocházelo k úbytku zachovaných schopností klienta, musíme intenzivně provádět terapii kognitivních funkcí. Jako ergoterapeuté provádíme kognitivní trénink u těchto klientů v rámci zaměstnávání a vykonávání ADL, jako například při čištění zubů si musí klient vybavit posloupnost činností (vzít kartáček, dát zubní pastu na kartáček, vyčistit zuby, vypláchnout ústa a další), nebo udržet pozornost tak dlouho, aby začal, nebo dokončil danou činnost a další (Votava, 2009). Avšak tento trénink je nutné provádět i samostatně se zaměřením na specifickou problematickou oblast, jako je například paměť, nebo orientace, a ne jen jej provádět v rámci vykonávání ADL. Jistě by bylo zajímavé do budoucna v rámci ergoterapie zjišťovat i vliv kognitivních funkcí na soběstačnost klientů s diagnostikovanou demencí. Jak uvádějí Preiss a kolektiv autorů (2010), kognitivní trénink, zejména paměti je jednou z několika nefarmakologických možností terapie kognitivních funkcí, jak zvýšit, nebo udržet soběstačnost a zároveň umožnit sociální participaci klienta s demencí.

Zjištěné poznatky by bylo vhodné aplikovat v dalším výzkumu a zároveň se vyvarovat zjištěným nedostatkům, či omezit jejich vliv na průběh terapie a následné vyhodnocení výsledků. I když se jednalo o klienty, kteří již měli lékařem stanovenou demenci (VD, SD, AN) a cílem této práce nebyla diagnostika, ale pouze zjištění

efektivity kognitivních funkcí, zejména paměti a pozornosti u těchto klientů, tak by bylo vhodné v budoucím výzkumu použít více testovacích nástrojů se zaměřením na paměť a pozornost, než bylo použito v tomto výzkumu pro lepší a citlivější zhodnocení kognitivních funkcí a následnou interpretaci. Do budoucna doporučuji sestavení většího výzkumného vzorku pro možnost porovnání výkonnosti v oblasti kognitivních funkcí u mužů a žen. Dále sestavení homogennějšího vzorku, což usnadní další postupy, jako sestavení vyšetřovací baterie, plánu terapie a následnou interpretaci dat. Důležitou informací je, že plán terapie by se měl sestavovat pouze na základě vstupního vyšetření klientů s demencí, což poskytne plynulejší průběh terapie s vyloučením nežádoucích komplikací, jako je například zahrnutí tréninku kognitivních funkcí pomocí počítačového softwaru do plánu terapie a po prvním provedení zjištění, že klienti tuto metodu nezvládají.

## Závěr

Vzhledem ke globální prevalenci demence se široká odborná společnost snaží nalézt efektivní metody pro zkvalitnění intervence u těchto klientů, a tím zlepšení jejich kvality života. Touto problematikou se zabývá několik výzkumných pracovišť a odborníků, a to z oblasti gerontopsychiatrie, neuropsychologie a dalších. Jednou z několika možností nefarmakologické léčby je trénink kognitivních funkcí u osob s diagnostikovanou demencí.

Stanoveným cílem této diplomové práce bylo zjistit, do jaké míry je efektivní trénink kognitivních funkcí se zaměřením na paměť a pozornost u klientů s demencí. Tento efekt se měřil u klientů v různých fázích diagnostikované vaskulární demence, smíšené demence a Alzheimerovi nemoci. Za tímto účelem byl sestaven výzkumný vzorek 24 klientů, který byl rozdělen do experimentální (n=14) a srovnávací skupiny (n=10). Experimentální skupina podstoupila osmi týdenní intenzivní skupinový kognitivní trénink zaměřený na paměť a pozornost, zatímco srovnávací skupina podstoupila kognitivní trénink se zaměřením na paměť a pozornost předem stanovený danou institucí. Efekt byl zjišťován pomocí srovnávání výsledků vstupního a výstupního vyšetření.

Vzhledem k výsledkům tohoto výzkumu lze říci, že trénink kognitivních funkcí se zaměřením na paměť a pozornost může mít pozitivní dopad na kognitivní funkce u klientů s demencí. I když byl statisticky významný efekt prokázán pouze u jednoho ze dvou testů, a to u testu MMSE, neznamená to, že trénink kognitivních funkcí nebyl efektivní. Výsledky použitých testovacích nástrojů ve vyšetřovací baterii mohly být zkresleny celou řadou faktorů, jako je například farmakologická léčba příznaků demence, malý výzkumný vzorek, nehomogenita vzorku, opakované použití testu MMSE, behaviorální příznaky demence, vliv klimatických podmínek a dalších.

Dalším cílem této diplomové práce bylo zjistit, do jaké míry jsou klienti spokojeni s průběhem a samotnou realizací tréninku kognitivních funkcí. Samotní klienti subjektivně hodnotili terapii kognitivních funkcí pozitivně, což bylo prokázáno ve statistickém vyhodnocení škály SOS-10.

I přes veškerá úskalí můžeme z výsledků této diplomové práce vyvodit, že intenzivní trénink kognitivních funkcí, zejména paměti a pozornosti, může mít pozitivní dopad u klientů s různými typy a stádii demence, tedy i u klientů s těžkou demencí. Potvrzení efektivnosti terapie kognitivních funkcí však vyžaduje provedení dalších výzkumů na větším výzkumném vzorku.

Do budoucna by bylo zajímavé tento výzkum rozšířit a provádět ve smyslu follow-up studie, tedy studie která měří dlouhodobý efekt terapie, např. po 6 měsících, nebo zjišťovat zároveň vliv kognitivních funkcí na soběstačnost klientů s demencí.

Věřím, že tento výzkum podnítí využití terapie kognitivních funkcí u osob s demencí v institucionální péči, ale také, že výsledky tohoto výzkumu budou dostatečným podnětem proto, aby daná zařízení znásobili počet terapií kognitivních funkcí u osob s diagnostikovanou demencí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ABREU, Colon Beatriz and Joan Pascale Toglia. Cognitive Rehabilitation: A Model for Occupational Therapy. *The American Journal of Occupational Therapy*. 1987; **41**(7): 439 – 448. ISSN 1943-7676.
2. AGUIRRE, Elisa et al. Maintenance Cognitive Stimulation Therapy (CST) for dementia: A single-blind, multi-centre, randomised controlled trial of Maintenance CST vs. CST for dementia. *BioMed Central Ltd.*, 2010; **11**:46.
3. AHN, Amy, Calvin TRAN and Joanna GOB. *Toglia Dynamic Interactive Approach*. 2015. Regreat from: [https://prezi.com/kperebzl\\_v38/toglia-dynamic-interactive-approach/](https://prezi.com/kperebzl_v38/toglia-dynamic-interactive-approach/)
4. Alzheimer's Disease: Fact Sheet (NIH). *National Institute on Aging: Alzheimer's Disease Education and Referral Centre*, 2015, 15-6423. Regreat from: [https://d2cauhfh6h4x0p.cloudfront.net/s3fs-public/ad\\_fact\\_sheet-2015\\_update-final.pdf](https://d2cauhfh6h4x0p.cloudfront.net/s3fs-public/ad_fact_sheet-2015_update-final.pdf)
5. Alzheimer's Society. *Exercise and physical activity*. Health & care information you can trust, 2015.
6. AOTA. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process. 3rd ed. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2014; **68**(1).
7. BÄCKMAN, Lars et al. Cognitive Impairment in Preclinical Alzheimer's Disease: A Meta-Analysis. *Neuropsychology*, 2005; **19** (4): 520-531. DOI: 10.1037/0894-4105.19.4.520.
8. BAHAR-FUCHS, Alex, Linda CLARE and Bob WOODS. Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 6. Art. No.: CD003260. DOI: 10.1002/14651858.CD003260.pub2
9. BARTOŠ, Aleš a Martina HASALÍKOVÁ. *Poznejte demenci správně a včas – příručka pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta a.s., 2010. ISBN 978-80-204-2282-8.
10. BARTOŠ, Aleš a Miloslava RAISOVÁ. *Addenbrookský kognitivní test: revidovaná verze 2010*. 2. vyd. Praha: AD centrum (Centrum pro výzkum, diagnostiku a léčbu Alzheimerovi nemoci), 2010. Dostupné z: <http://www.nudz.cz/adcentrum/testy.html>



11. BARTOŠ, Aleš a Miloslava RAISOVÁ. *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. Praha: Mladá fronta a.s., 2015. ISBN 978-80-204-2491-3.
12. BARTOŠ, Aleš, Miloslava RAISOVÁ a Miloslav KOPEČEK. Důvody a průběh novelizace české verze Addenbrookského kognitivního testu (ACE-CZ). *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2011; **74/107**(6). ISSN 1210-7859.
13. BERÁNKOVÁ, Dagmar a kol. Addenbrookský kognitivní test – orientační normy pro českou populaci. *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2015; **78/111**(3): 300-305. ISSN 1210-7859.
14. BEZDICEK, Onrej et al. Czech Version of the Trail Making Test: Normative data and Clinical utility. *Clinical Neuropsychology: Oxford University Press*, 2012, **27**(8): 906–914. ISSN 1873-5843.
15. BORSON, Soo et al. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2000, **15**(11): 1021-1027. ISSN 1099-1166.
16. BRUM, Paula Schmidt, Orestes Vincente FORLENZA and Mônica Sanches YASSUDA. Cognitive training in older adults with Mild Cognitive Impairment: Impact on cognitive and functional performance. *Dementia & Neuropsychologia*, 2009; **3** (2): 124-131. ISSN 1980-5764.
17. CASTEL, D. Alan et al. Memory Efficiency and Strategic Control of Attention at Encoding: Impairments of Value-Directed Remembering in Alzheimer's Disease. *Neuropsychology: American Psychological Association*, 2009; **23**(3): 297-306. ISSN 1931-1559. DOI: 10.1037/a0014888.
18. CIMERMANOVÁ, Dominika, Marek PREISS a Radka ČERMÁKOVÁ. Personalizovaná počítačová rehabilitace kognitivních funkcí: Výsledky studie s programem Cognifit. *Psychiatrie*, 2011; **15**(2): 74-78. ISSN 1212-6845.
19. CIRO, Carrie A. et al. Improving Daily Life Skills in People with Dementia: Testing the STOMP Intervention Model. *Journal of Alzheimer's Disease and Parkinsonism*, 2014; **4**(5), 10 p. ISSN 2161-0460. DOI 10.4172/2161-0460.1000165.
20. CLARE, Linda. Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage dementia. *Reviews in Clinical Gerontology*, 2003; **13**: 75-83. DOI: 10.1017/S0959259803013171.

21. COVE, Jennifer et al. Effectiveness of weekly cognitive stimulation therapy for people with dementia and the additional impact of enhancing cognitive stimulation therapy with a carer training program. *Clinical Interventions in Aging*, 2014; **9**: 2143-2150. ISSN 1176-9092.
22. ČALS: *Dny Paměti*. Česká Alzheimerovská společnost, o.p.s., Copyright, © 2016. Dostupné z: <http://www.alzheimer.cz/cals/projekty-cals/dny-pameti/>
23. ČSTPMJ: Česká společnost pro trénování paměti a mozkový jogging. Copyright, © 2016. Dostupné z: <http://www.trenovanipameti.cz/index.php?lang=cz>
24. DEKHTYAR, Serbyi et al. A Life-Course Study of Cognitive Reserve in Dementia – From Childhood to Old Age. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2015; **23**(9): 885-896. ISSN 1064-7481.
25. Dementia. *Dementia in Europe Yearbook 2012: National Dementia Strategies (diagnosis, treatment and research)*. Alzheimer Europe, 2012. ISBN 978-2-9599755-8-5. Regreat from: <http://www.alzheimer-europe.org/Publications/Dementia-in-Europe-Yearbooks>
26. DRAGOMIRECKA, Eva et al. A Brief Mental Health Outcomes Measure: Translation and Validation of the Czech Version of the Schwartz Outcomes Scale-10. *Quality of Life Research*, 2006, **15** (2): 307-312. DOI: 10.1007/s11136-005-1389-y.
27. FAGE, Bruce A. et al. Mini-Cog for the diagnosis of Alzheimer's disease dementia and other dementias within a community setting. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 2. Art. No.: CD010860. DOI: 10.1002/14651858.CD010860.pub2.
28. FERJENČÍK, Ján. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. 2. vyd. Praha: portál, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-7367-815-9.
29. FINKE, Kathrin et al. A biased competition account of attention and memory in Alzheimer's disease. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*, 2013; **368** (1628): 20130062. DOI: 10.1098/rstb.2013.0062.
30. FINN, Maurice and Syke MCDONALD. Computerised Cognitive Training for Older Persons With Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study Using a Randomised Controlled Trial Design. *Cambridge Journals Online: Brain Impairment*, 2011; **12** (3): 187-199. ISSN 1839-5252.
31. FIŠAR, Zdeněk a kol. *Vybrané kapitoly z biologické psychiatrie*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2737-0.

32. FOLSTEIN, Marshal, Susan FOLSTEIN and Paul MCHUGH. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 1975; **12**: 189-198.
33. FRAKER, Joyce et al. The Role of the Occupational Therapist in the Management of Neuropsychiatric Symptoms of Dementia in Clinical Settings. *Occupational Therapy in Health Care*, 2014; **28** (1): 4-20. DOI: 0.3109/07380577.2013.867468.
34. FRANK, Wilhelm and Brigitte KONTA. Kognitives Training bei Demenzen und andere Störungen mit kognitiven Defiziten. *Schriftenreihe Health Technology Assessment*, 2005; **26**. ISSN 1864-9645.
35. FRIERI, Lisa. Critical Review: Effectiveness of cognitive stimulation therapy groups for individuals with dementia. *University of Western Ontario: School of Communication Sciences and Disorders*, 2010.
36. GARCÍA-CASAL, J. Antonio et al. Computer-based Cognitive interventions for people living with dementia: a systematic literature review and meta-analysis. *Aging and Mental Health*, 2016; **1** (13): 1-13. ISSN 1364-6915. DOI: 10.1080/13607863.2015.1132677.
37. GATES, Nicola J. et al. Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A Systematic Review. *BMC Geriatrics*, 2011; **11** (55). DOI: 10.1186/1471-2318-11-55.
38. GRAESSEL, Elmar et al. Non-pharmacological, multicomponent group therapy in patients with degenerative dementia: a 12-month randomized, controlled trial. *BMC Medicine*, 2011; **9**: 129. ISSN 1741-7015. DOI: 10.1186/1741-7015-9-129.
39. HAPPYneuron Brain Jogging (HappyNeuron). Copyright, © 2016. Regreat from: <http://www.happy-neuron.com/>
40. HÁTLOVÁ, Běla a Jitka SUCHÁ. *Kinezioterapie demenci*. Praha: TRITON, s.r.o., 2005. ISBN 80-7254-564-7.
41. HOLCZEROVÁ, Vladimíra a Dagmar DVOŘÁČKOVÁ. *Volnočasové aktivity pro seniory*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4697-5.
42. HOLMEROVÁ, Iva a kol. Nefarmakologické přístupy v terapii Alzheimerovy demence, praktické aspekty péče o postižené. *Interní medicína pro praxi*, 2005; **10**: 449-453. ISSN 1803-5256.
43. HOLMEROVÁ, Iva a kol. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Praha: EV public relations, spol. s r. o., 2007. ISBN 978-80-254-0177-4.
44. HOSKOVEC, Jiří. *Psychologie*. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-219-2.

45. CHADWELL, Danielle. *MOHO: Model of Human Occupation*. 2010. Regreat from: <https://prezi.com/wwewzerkn4ya/mohomodel-of-human-occupation/>
46. CHAPMAN, Sandra et al. Effects of cognitive communication stimulation for Alzheimer's disease patients treated with donepezil. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2004, **47**: 1149-1163. DOI: 10.1044/1092-4388(2004/085).
47. INGLES, Janet L. et al. Preclinical Vaskular Cognitive Impairment and Alzheimer Disease: Neuropsychological Test Performance 5 Years Before Diagnosis. *Stroke*, 2007; **38**: 1148-1153. DOI: 10.1161/01.STR.0000259716.04739.60.
48. JINDŘICHOVSKÁ, Markéta. Zahradní terapie jako součást ergoterapie. *Sociální služby*, 2014; **8-9**. ISSN 1803-7348.
49. JIRÁK, Roman a kol. *Demence a jiné poruchy paměti: komunikace a každodenní péče*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2454-6.
50. JIRÁK, Roman a Jaroslava LAŇKOVÁ. *Demence: Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2007. ISBN 80-86998-XX-X. Dostupné z: <http://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy-2003-2007/Demence.pdf>
51. KALBE, Elke et al. DemTect effective in screening for mild cognitive impairment and mild dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2004; **19** (2): 136-43. ISSN 1099-1166.
52. KAŠPÁRKOVÁ, Jana. Plány Alzheimer – potřeba, nutnost nebo zbytečný přepych? *Geriatric a Gerontologie: odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti*, 2013, **2**(3): 155 – 157. ISSN 1805-4684.
53. KATZ, Noomi, Sarah AVERBUCH and Asnat Bar-Haim EREZ. Dynamic Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment–Geriatric Version (DLOTCA–G): Assessing Change in Cognitive Performance. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2012; **66** (3): 311 – 319. ISSN 1943-7676.
54. KIELHOFNER, Gary. *Model of Human Occupation: Theory and Application*. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. ISBN 978-0-7817-6996-9.
55. KLUCKÁ, Jana a Pavla VOLFOVÁ. *Kognitivní trénink v praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2608-3.
56. KLUSOŇOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-535-8.

57. KOHOUTEK, Rudolf. *Pozornost a její závady a poruchy*. 2008. Dostupné z: <http://rudolfkohoutek.blog.cz/0812/pozornost-a-jeji-zavady-a-poruchy>
58. KONRÁD, Jiří. *Demence není jen porucha paměti*. Psychiatrická nemocnice Havlíčkův Brod: Psychogeriatrické oddělení, n.d.. Dostupné z: <http://www.plhb.cz/content/demence-neni-jen-porucha-pameti>
59. KONRÁD, Jiří. Smíšená demence. *Psychiatrie pro praxi*, 2007; **3**: 129-132. ISSN 1803-5272.
60. KOPEČEK, Miloslav a kol. *Závěrečná zpráva řešení programového projektu lékařského výzkumu a vývoje podpořeného IGA MZ ČR: Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí NANOK*. Klecany: Národní ústav duševního zdraví, 2012-2015. Dostupné z: <http://www.nudz.cz/files/pdf/zaverecna-zprava-nanok.pdf>
61. KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.
62. KUMAR, Prakash et al. Novel occupational therapy interventions may improve quality of life in older adults with dementia. *International Archives of Medicine*, 2014; **7** (26). DOI 10.1186/1755-7682-7-26.
63. LAUKKA, Erika Jonsson et al. Cognitive Functioning in Preclinical Vaskular Dementia: A 6-Year Follow-Up. *Stroke*, 2004; **35** (8): 1805-9. ISSN 1524-4628.
64. LEE, S. Shirley, Nancy J. POWELL and Susan ESDAILE. A Functional Model of Cognitive Rehabilitation in occupational therapy. *The Canadian Journal of Occupational Therapy*, 2001; **68** (1). ISSN 1911-9828.
65. LIEBMANN, Marian. *Skupinová arteterapie: nápady, témata a cvičení pro skupinovou výtvarnou práci*. 2. vyd. Praha: Portál, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-7367-729-9.
66. LLOYD, Barbara and Christine STIRLING. A tool to support meaningful person-centred activity for clients with dementia – a Delphi study. *BMC Nursing*, 2015; **14** (10). DOI 10.1186/s12912-015-0060-3.
67. Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment [Lotca]. Copyright © 2012 Lotca. Regreat from: <http://www.lotca.com/>
68. MAŇASOVÁ, Kateřina. Počítačová rehabilitace kognitivních funkcí: Možnosti programu HAPPYneuron Brain Jogging. *Psychologie pro praxi*, 2014; **49** (3-4): 133-141. ISSN: 1803-8670.

69. MÁTL, Ondřej, Iva HOLMEROVÁ a Martina MÁTLOVÁ. *Zpráva o stavu demence 2014*. Praha: Česká alzheimerovská společnost, o.p.s., 2014. ISBN 978-80-86541-34-1. Dostupné z: <http://www.alzheimer.cz/res/data/001/000188.pdf>
70. MÁTL, Ondřej a Martina MÁTLOVÁ. *Zpráva o stavu demence 2015*. Praha: Česká alzheimerovská společnost, o.p.s., 2015. ISBN 978-80-86541-45-7. Dostupné z: <http://www.alzheimer.cz/res/data/002/000331.pdf>
71. MCCALLUM, Simon and Costas BOLETIS. Dementia Games: A Literature Review of Dementia-Related Serious Games. *Serious Games Development and Applications – Lecture Notes in Computer Science*, 2013; **8101**: 15-27.
72. MCGIUNNESS, Bernadette et al. Attention deficits in Alzheimer's disease and vascular dementia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 2010; **81**: 157-159. ISSN 1468-330X. DOI: 0.1136/jnnp.2008.164483.
73. *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10 : desátá revize: aktualizovaná verze k 1. 1. 2009 (MKN-10)*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Bomton Agency, 2008. ISBN 978-80-904259-0-3. Dostupné z: [www.uzis.cz/cz/mkn/index.html](http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html)
74. MOTÝL, Jiří. Recenze Testu cesty. *TESTFÓRUM*. 2015; **4** (6): 47 – 52 s. DOI: 10.5817/TF2015-6-85. ISSN 1805-9147.
75. MULHERN, Brendan et al. Development of DEMQOL-U and DEMQOL PROXY-U: generation of preference-based indices from DEMQOL and DEMQOL-PROXY for use in economic evaluation. *Health Technology Assessment*, 2013; **17** (5). ISSN 2046-4924. DOI: 10.3310/hta17050.
76. NILIUS, Petr et al. Effect of the cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment and identified brain atrophy. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2015; **6** (4): 360–366. ISSN 2336-3517.
77. NILIUS, Petr a Petra KRULOVÁ. *Tematické listy pro skupinovou rehabilitaci a kognitivní trénink mozku*. Ostrava: Fakultní nemocnice Ostrava, 2013. Dostupné z: <http://nela.fno.cz/doc/tematicke-listy.pdf>
78. OLAZARÁN, Javier et al. Nonpharmacological Therapies in Alzheimer's Disease: A Systematic Review of Efficacy. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2010; **30**: 161-189. ISSN 1664-5464. DOI: 10.1159/000316119.
79. ORGETA, Vasiliki et al. Individual cognitive stimulation therapy for dementia: a clinical effectiveness and cost-effectiveness pragmatic, multicentre, randomized

- controlled trial. *Health Technology Assessment*, 2015; **19** (64). ISSN 1366-5278. DOI: 10.3310/hta19640.
80. PLCH, Ladislav. *O demenci všeobecně. A také z hlediska péče o postižené*. 2013. Dostupné z: <http://www.pecujdoma.cz/skola-pecovani/naucne-texty/o-demenci-vseobecne-a-take-z-hlediska-pece-o-postizene/>
  81. PIDRMAN, Vladimír. *Demence*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1490-5.
  82. PLHÁKOVÁ, Alena. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1387-3.
  83. Pokyny k užívání Mini-Mental State Examination (MMSE). Aricept, 2011. Dostupné z: <http://skolajecna.cz/soos/wp-content/uploads/2011/02/mini-mental-test.pdf>
  84. POLATAJKO, Helene J., Elizabeth A. TOWNSEND and Janet CRAIK. Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E). In *Enabling Occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision of Health, Well-being, & Justice through Occupation. CAOT Publications ACE*, 2007; 22-36.
  85. PREISS, Marek a kol. *Neuropsychologie v neurologii*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006a. ISBN 80-247-0843-4.
  86. PREISS, Marek a kol. *Neuropsychologie v psychiatrii*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006b. ISBN 80-247-1460-4.
  87. PREISS, Marek a kol. *Efektivita trénování paměti: Příručka pro zájemce o trénování paměti*. Praha: Psychiatrické centrum, 2010. ISBN 978-80-87142-10-3.
  88. PREISS, Marek a kol. *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: Klinické vyšetření základních kognitivních funkcí*. 3. přeprac. vyd. Praha: Psychiatrické centrum Praha, 2012. ISBN 978-80-87142-19-6.
  89. PREISS, Marek a Jan PREISS. *Test cesty* [Trail making test. Manual in Czech]. 2. vyd. Bratislava: Psychodiagnostika, 2006.
  90. PRINCE, Martin et al. World Alzheimer Report 2015: The Global Impact Dementia An Analysis of Prevalence, Incidence, Cost And Trends. London: *Alzheimer's Disease International*, 2015.
  91. REBAN, Jan. Montrealský kognitivní test (MoCA): Přínos k diagnostice predemencí. *Česká geriatrická revue*, 2006; **4** (4): 224-229 s. ISSN 1214-0732.
  92. REKTOROVÁ, Irena. Terapie demencí. *Neurologie pro praxi*, 2002; **4** (260-263). ISSN 1213-1814.

93. RŮŽIČKA, Evžen a kol. *Diferenciální diagnostika a léčba demencí: příručka pro praxi*. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-205-6.
94. SIMARD, Martine. Cognitive rehabilitation in Alzheimer's disease. *Journal Alzheimer's Disease and Parkinsonism*, 2015; **5** (3). ISSN 2161-0460.
95. SITZER, D. I., Elizabeth W. TWAMLEY and D. V. JESTE. Review Article: Cognitive training in Alzheimer's disease: a meta-analysis of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2006; **114** (2): 75-90. ISSN 1600-0447.
96. SIVEROVÁ, Jarmila a Radka BUŽGOVÁ. Vliv reminiscenční terapie na kvalitu života pacientů v léčebně dlouhodobě nemocných. *Ošetrovatelství a porodní asistence (Central European Journal of Nursing and Midwifery)*, 2014; **5** (1): 21 – 28. ISSN 1804- 2740.
97. SOLIMAN, Nermin, Cassie RUBLEY and Alison SCHUBERT. Toglia's Dynamic Interactional Approach. 2014. Regreat from: <https://prezi.com/uxrbrd0tuz5x/toglias-dynamic-interactional-approach/>
98. SPECTOR, Aimee et al. Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 2003, **183**: 248-54.
99. STORANDT, Martha. Cognitive Deficits in the Early Stages of Alzheimer's Disease. *Current Directions in Psychological Science*, 2008; **17** (3): 198-202. DOI: 10.1111/j.1467-8721.2008.00574.x.
100. SUCHÁ, Jitka. *Skupinové hry pro cvičení paměti v každém věku*. Praha: Portál, s.r.o., 2012. ISBN 978-80-262-0059-8.
101. SUCHÁ, Jitka. Ergoterapie v péči o pacienty s demencí a na geriatrickém pracovišti. *Geriatric a Gerontologie: odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti*, 2013; **3**: 149-151. ISSN 1805-4684.
102. SUCHÁ, Jitka. *Trénujte si paměť*. 2. vyd. Praha: Portál, s.r.o., 2015. ISBN 978-80-262-0890-7.
103. ŠTĚPÁNKOVÁ, Hana a kol. Mini-Mental State Examination – česká normativní studie. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2015, **1** (6): 57-63. ISSN 1802-4041.



104. ŠVESTKOVÁ, Olga a kol. *Metodiky hodnocení psychosenzomotorického potenciálu člověka*. PENTACOM: Iniciativa Společenství EQUAL „Rehabilitace – Aktivace – Práce, 2008. Dostupné z: <http://1url.cz/CtMoh>
105. TANAKA, Hiroyuki, et. al. Development of the Cognitive Test for Severe Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2015; **40**: 94–106. DOI: 10.1159/000430089.
106. TAVEL, Pavel. Nefarmakologické přístupy k pacientům trpícím demencí. *Československá psychologie* 2009; **53** (5): 455 – 467. ISSN 1804-6436.
107. TOPINKOVÁ, Eva a kol. Krátká neurokognitivní baterie pro screening demence v klinické praxi: sedmiminutový screeningový test. *Neurologie pro praxi*. 2002; **6**: 323-328 s. ISSN 1803-5280.
108. TSANTALI, Eleni, M. TSOLAKI and D. ECONOMIDES. The effect of a cognitive training program on trained and untrained cognitive functions of non demented elderly and Alzheimer's patients. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 2009; **14** (1): 77-98. ISSN 1475-7192.
109. TVRDÍK, Josef. *Základy pravděpodobnosti a statistiky*. 2. vyd. Ostravská Univerzita: Přírodovědecká fakulta, 2010. Dostupné z: [http://www1.osu.cz/~tvrdik/wp-content/uploads/XZMAS\\_10.pdf](http://www1.osu.cz/~tvrdik/wp-content/uploads/XZMAS_10.pdf)
110. TYRLÍKOVÁ, Ivana a kol. *Neurologie pro nelékařské obory*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. ISBN 978-80-7013-540-2.
111. UNVERZAGT, Frederick W. et al. ACTIVE Cognitive Training and Rates of Incident Dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2012; **18**: 669-677. DOI: 10.1017/S1355617711001470.
112. Vancouver Coastal Health and Providence Health Care [VCH and PHC], *Occupational Therapy Practice: Occupational Therapy Cognitive Assessment Inventory & References*, 2012. Regreat from: <http://www.wrha.mb.ca/professionals/cognition/files/VancouverCoastal.pdf>
113. VAŇÁSKOVÁ, Eva. Testování v neurorehabilitaci. *Neurologie pro praxi*, 2005; **6**: 311 – 314. ISSN 1803-5280.
114. VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 3. Vyd. Praha: Portál, s.r.o., 2004. ISBN 80-7178-802-3.

115. VOJTÍŠEK, Petr. *Výzkumné metody: Metody a techniky výzkumu a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol*. Praha: Vyšší odborná škola sociálně právní, 2012. ISBN 978-80-905109-3-7.
116. VOTAVA, Jiří. *Ergoterapie a technické pomůcky v rehabilitaci*. Liberec: Technická Univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-449-8.
117. WOODS, Bob, et al. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012; **2**. ISSN 2044-4702. DOI: 10.1002/14651858.CD005562.pub2.
118. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Dementia: a public health priority*. Geneva: World Health Organization, 2012. ISBN 9-788241-564458. Regreat from: <http://www.globalaging.org/agingwatch/Articles/Dementia%20a%20public%20health%20priority.pdf>
119. ZHANG, Cynthia, Carly MCCARTHY and Janet CRAIK. Students as translators for the Canadian Model of Occupational Performance and Engagement. *Occupational Therapy Now*, 2008; **10** (3): 3-5. ISSN 1481-5532.
120. ZLOTNIK, Sharon et al. Use of the dynamic interactional model in selfcare and motor intervention after traumatic brain injury: Explanatory case studies. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2009; **63** (5): 549-558. ISSN 1943-7676.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- 7MST** – Seven-minutes Screening Test; Sedmi minutový screeningový test
- ACE-R** – Addenbrook's Cognitive Examination; Addenbrookský kognitivní test
- ACTIVE** – Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly;
- ADL** – Activity of daily living; aktivity denního života
- ALCOVE** – Alzheimer Cooperative Valuation in Europe
- AN** – Alzheimerova nemoc; Alzheimer's disease
- BADLS** – Bristol Activities of Daily Living Scale; Bristolská škála aktivit denního života
- BIT** – Behavioral Inattention Test; Test behaviorální poruchy pozornosti
- CMOP** – Canadian Model of Occupational Performance; Kanadský model výkonu zaměstnávání
- CMP** – Cévní mozková příhoda
- CNS** – Centrální nervová soustava
- COPM** – Canadian Occupational Performance Measure; Kanadské hodnocení výkonu zaměstnávání
- CRT** – Cognitive Rehabilitation Therapy; Kognitivní rehabilitace
- CT** – Cognitive Training; Kognitivní trénink
- CST** – Cognitive Stimulation Therapy; Kognitivně stimulační terapie
- CTSD** – Cognitive Test for Severe Dementia; Kognitivní test pro těžkou formu demence
- CVN** – Cerebrovaskulární nemoc
- ČALS** – Česká Alzheimerovská společnost
- ČSTPMJ** – Česká společnost pro trénování paměti a mozkový jogging
- DAD** – Disability Assessment for Dementia; Dotazník soběstačnosti
- DEMqoL** – Measurement of Health-Related Quality of Life for People with Dementia; Dotazník kvality života u osob s demencí
- DemTect test** – Dementia Detection Test
- DLB** – Dementia with Lewy Body; Demence s Lewyho tělísky
- EuroCode** – European Collaboration on Dementia
- FAQ** – Functional Activities Questionnaire; Dotazník funkčního stavu
- GDS** – Geriatric Depression Scale; Geriatrická škála deprese
- HDS-R** – Hasageva Dementia Scale-Revised

**iADL**- Instrumental Activity of Daily Living; Instrumentální aktivity denního života

**MCI** – Mild Cognitive Impairment; Mírná kognitivní porucha

**MěÚSS** – Městský Úřad Sociálních Služeb

**MID** – Multi-Infarct Dementia; Multiinfarktová demence

**MKN** – Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů

**MMSE** – Mini-Mental State Examination; Krátké vyšetření mentálního stavu

**MoCA** – Montreal Cognitive Assessment, Montrealský kognitivní test

**MoHO** – Model of Human Occupation; Model lidského zaměstnávání

**NANOK** – Národní normativní studie kognitivních determinant zdravého stárnutí

**RBMT** – Rivermead Behavioral Memory test; Rivermeadský behaviorální paměťový test

**RO** – Reality orientation; orientace v realitě

**RT** - Reminiscence Therapy; Reminiscenční terapie

**SCIRS** – Severe Cognitive Impairment Rating Scale

**SD** – Mixed Dementia; Smíšená demence

**SMMSE** – Severe Mini-Mental State Examination

**SOS-10** – The Schwartz Outcome Scale; Schwartzova škála hodnocení terapie

**STOMP** – Skills-buildings through Task-Oriented Motor Practice; Budování dovedností prostřednictvím motorického učení

**TBI** – Traumatic Brain Injury; Traumatické poškození mozku

**TMT** – Trail Making Test; Test cesty

**VD** – Vaskular Dementia; Vaskulární demence

**WHO** – World Health Organization; Světová zdravotnická organizace

## SEZNAM GRAFŮ, TABULEK A OBRÁZKŮ

- **Grafy**

**Graf 1** – Srovnání prevalence výskytu demence u osob starších 60 let mezi jednotlivými kontinenty v roce 2015

**Graf 2** – Státy EU a jejich prevalence výskytu demence v % v roce 2013

**Graf 3** – Procentuální četnost nejčastějších příčin demence v roce 2013 pro ČR

**Graf 4** – Klasický průběh AN dle Gauthiera

**Graf 5** – Klinický průběh AN a VD

- **Tabulky**

**Tab. 1** – Orientační normy ACE-CZ pro českou populaci

**Tab. 2** – Demografické údaje klientů v experimentální a srovnávací skupině

**Tab. 3** – Testové metody použité ve vyšetřovací ergoterapeutické baterii

**Tab. 4** – Výsledky vstupního vyšetření ze dne 27. 7. 2015 – 31. 7. 2015 u experimentální a srovnávací skupiny

**Tab. 5** – Výsledky výstupního vyšetření ze dne 28. 9. 2015 – 30. 9. 2015 u experimentální a srovnávací skupiny

**Tab. 6** – Hodnoty vstupního a výstupního vyšetření u experimentální a srovnávací skupiny

**Tab. 7** - Statistické výsledky vyšetřovací ergoterapeutické baterie (dvouvýběrový F-test pro zjištění rovnosti rozptylů)

**Tab. 8** – Statistické výsledky vyšetřovací ergoterapeutické baterie (dvouvýběrový T-test pro střední hodnoty s rovností rozptylů)

- **Obrázky**

**Obr. 1** – Otevřený systém: fáze modelu MoHO

**Obr. 2** – Kanadský model výkonu zaměstnávání

# **PŘÍLOHY**

**Příloha A** - Mini-Mental State Examination (MMSE)

**Příloha B** - Trail Making Test: A (TMT: A)

**Příloha C** - Schwartzova škála hodnocení terapie (SOS-10)

**Příloha D** - Informovaný souhlas pro klienty v experimentální skupině

**Příloha E** - Informovaný souhlas pro klienty ve srovnávací skupině

**Příloha F** – Plán terapie kognitivních funkcí pro experimentální skupinu

**Příloha G** - Stručný popis jednotlivých cvičení a jejich zaměření pro experimentální skupinu

**Příloha H** - Plán terapie kognitivních funkcí pro srovnávací skupinu

**Příloha I** – Stručný popis jednotlivých cvičení a jejich zaměření pro srovnávací skupinu

## Příloha A

Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein and McHugh, 1975;  
MMSE, 2011)

### MINI-MENTAL STATE EXAMINATION - ZÁZNAMOVÝ LIST

Jméno / rok narození		Datum vyšetření								
<div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
		den								
		měsíc								
		rok								

#### 1. ORIENTACE

Jaký den v týdnu je dnes?								
Kolikátého je dnes? Jaké je dnes datum?								
Který měsíc v roce je nyní?								
Který rok je nyní?								
Jaké je nyní roční období?								
Ve kterém státě jsme?								
Ve kterém okrese jsme?								
Ve kterém městě jsme?								
Jak se jmenuje tato nemocnice (zdravotnické zařízení)?								
Ve kterém poschodí se nacházíme?								

#### 2. ZAPAMATOVÁNÍ

Bezprostřední reprodukce tří předmětů:	citron	lopata							
	klíč	šátek							
	babička	váza							

#### 3. POZORNOST A POČÍTÁNÍ

Opakované odečítání čísla 7 od čísla 100	100								
nebo hláskování slova POKRM pozpátku	93	M							
	86	R							
	79	K							
	72	O							
	65	P							

#### 4. PAMĚŤ, VÝBAVNOST

Reprodukce tří předmětů z bodu 2:	lopata								
	šátek								
	váza								

#### 5. POJMENOVÁNÍ

Ukažte náramkové hodinky:	"Co je to?"								
Ukažte tužku:	"Co je to?"								

#### 6. OPAKOVÁNÍ

Opakování věty:	"Žádné kdyby anebo ale".								
-----------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

## 7. TŘÍSTUPŇOVÝ PŘÍKAZ

Porozumění (sdělený třístupňový příkaz):

"Vezměte tento papír do vaší pravé ruky,  
přeložte ho jednou na polovinu oběma rukama  
a položte na zem".

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8. ČTENÍ A SPLNĚNÍ PŘÍKAZU

Porozumění (písemný jednostupňový povel):

ZAVŘETE OČI

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## 9. PSANÍ

Napsání věty

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

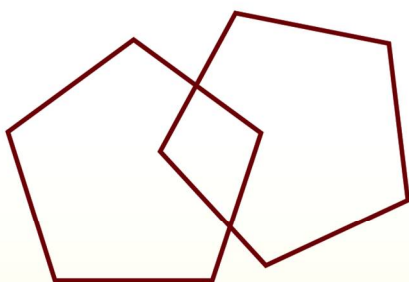
## 10. OBKRESLOVÁNÍ

Obkreslení předlohy průniku dvou pětiúhelníků

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**CELKOVÉ SKORE**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------



# ZAVŘETE OČI



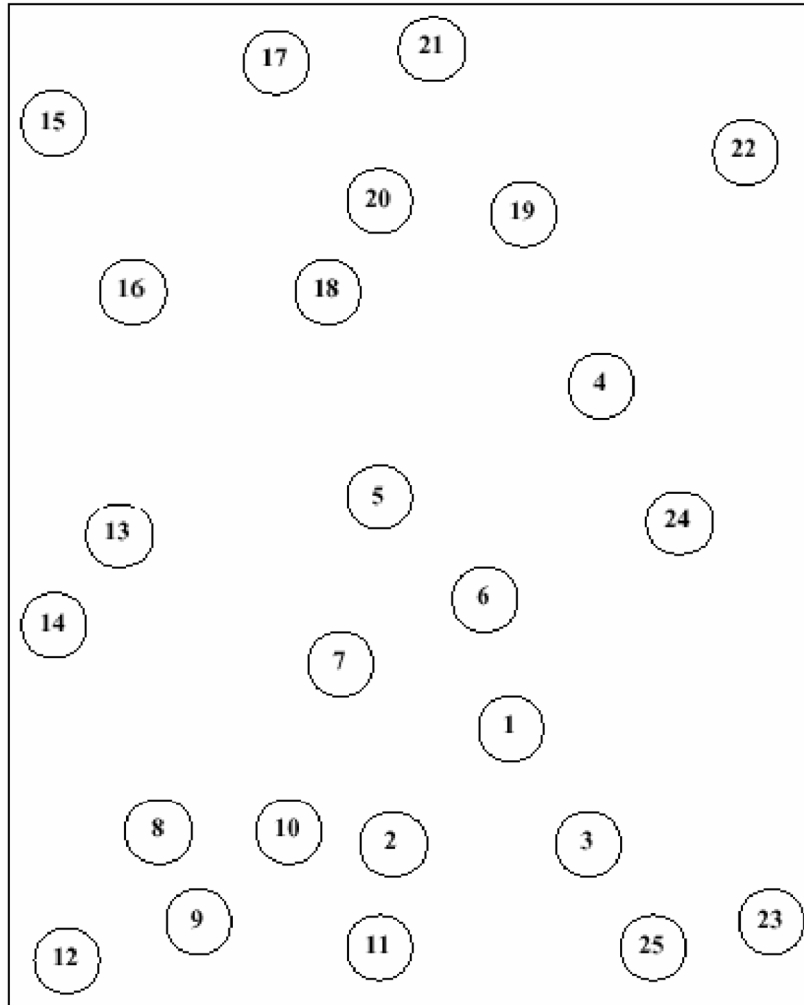
## Příloha B

Trail Making Test: A (TMT:A) (Preiss a Preiss, 2006)

### Trail Making Test Part A

Patient's Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



## Příloha C

Schwartzova škála hodnocení terapie (SOS-10) (Dragomericka et al., 2006)

### SCHWARTZOVA ŠKÁLA HODNOCENÍ TERAPIE (SOS-10)

**Instrukce:** Následuje 10 výroků o Vás a o Vašem životě, které nám pomohou zjistit Váš názor na to, jak se Vám daří. Odpovězte, prosím, na každý výrok tak, že označíte číslo odpovědi, které nejlépe vystihuje, jak se Vám většinou během **posledních sedmi dní** (jednoho týdne) dařilo. Neexistují žádné správné ani špatné odpovědi, ale je důležité, aby Vaše odpověď *vystihla* Váš vlastní názor na to, jak se Vám dařilo. První odpověď, která Vás napadne, bývá často nejlepší. Děkujeme Vám za Vaši soustředěnou snahu. Zkontrolujte, prosím, že jste odpověděl/a na všechny výroky.

**1. Vezmu-li v úvahu svou současnou fyzickou kondici, jsem spokojen/a s tím, co mohu dělat.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**2. Důvěřuji své schopnosti udržovat důležité osobní vztahy.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**3. Do budoucnosti hledím s optimismem.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**4. Často mě v životě něco zaujme nebo se pro něco nadchnu.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**5. Dovedu si užít legraci.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**6. Jsem celkově spokojen/a se svým duševním zdravím.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**7. Dovedu si odpustit svá vlastní selhání.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**8. Můj život probíhá podle mého očekávání.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**9. Dovedu zvládat konflikty, které mám s jinými lidmi.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

**10. Mám klid v duši.**

nikdy ☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 neustále nebo téměř stále

## Příloha D

### Informovaný souhlas pro klienty v experimentální skupině

#### Informovaný souhlas

Pro výzkumný projekt: Efektivita kognitivního tréninku u osob s demencí  
Období realizace: 3. 8. 2015 – 25. 9. 2015  
Řešitelka projektu: Bc. Jarmila Nová

Vážený pane, vážená paní,

obracím se na Vás se žádostí o spolupráci na výzkumném projektu v rámci diplomové práce, jehož cílem je zjistit efektivitu kognitivního tréninku u osob s diagnostikovanou demencí. Kognitivní trénink bude zaměřený na paměť a pozornost u osob s demencí a bude probíhat v časovém horizontu osm týdnů a to pětikrát týdně minimálně 30 minut a maximálně 60 minut. Trénink kognitivních funkcí bude prováděn písemnou a ústní formou a to různými kvízy, hádankami, křížovkami apod. Na začátku terapie bude provedeno vstupní vyšetření, které obsahuje Mini Mental State Examination tedy test pro zhodnocení kognitivních funkcí a testem cesty (TMT), který je zaměřený na vizuoprostorové schopnosti, pozornost a psychomotorické tempo. Výstupní vyšetření po uplynutí tréninku kognitivních funkcí bude provedeno stejnými testy a Schwartzovou škálou hodnocení terapie. Výsledky testů budou anonymně vyhodnoceny pomocí statistických výpočtů pro potvrzení či vyvrácení efektu terapie kognitivních funkcí u klientů s demencí a použity do diplomové práce. Veškeré získané informace, údaje či data budou uváděny **anonymně** a budou uchovány po dobu jednoho roku od provedení tréninku kognitivních funkcí a poté budou skartovány z důvodu zamezení zneužití výsledků výzkumu. Pokud s účastí na projektu souhlasíte, připojte podpis, kterým vyslovujete souhlas s níže uvedeným prohlášením.

#### Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu. Vedoucí projektu mne informovala o podstatě výzkumu a seznámila mne s cíli, metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, podobně jako s výhodami, které pro mne z účasti na projektu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely výzkumu, a že výsledky výzkumu mohou být anonymně publikovány. Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na projektu odstoupit, a to i bez udání důvodu.

Tento informovaný souhlas je vyhotoven pro klienty s diagnostikovanou demencí a je tedy podmínkou při podepisování přítomnost třetí osoby či rodinného příslušníka (zákonného zástupce), který je pověřen podpisovým právem.

Informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží moje osoba (nebo zákonný zástupce) a druhý řešitel projektu.

#### Jméno, příjmení a podpis řešitele projektu:

Bc. Jarmila Nová  
V Jirkově dne:

podpis:

#### Jméno, příjmení a podpis účastníka projektu (zákonného zástupce):

\_\_\_\_\_ podpis:

V Jirkově dne:

## Příloha E

### Informovaný souhlas pro klienty ve srovnávací skupině

#### Informovaný souhlas

Pro výzkumný projekt: Efektivita kognitivního tréninku u osob s demencí

Období realizace: 3. 8. 2015 – 25. 9. 2015

Řešitelka projektu: Bc. Jarmila Nová

Vážený pane, vážená paní,

obracím se na Vás se žádostí o spolupráci na výzkumném projektu v rámci diplomové práce, jehož cílem je zjistit efektivitu kognitivního tréninku u osob s diagnostikovanou demencí. Kognitivní trénink bude zaměřený na paměť a pozornost u osob s demencí. Na začátku terapie bude provedeno vstupní vyšetření, které obsahuje Mini Mental State Examination tedy test pro zhodnocení kognitivních funkcí a testem cesty (TMT), který je zaměřený na vizuoprostorové schopnosti, pozornost a psychomotorické tempo. Výstupní vyšetření po uplynutí tréninku kognitivních funkcí bude provedeno stejnými testy a Schwartzovou škálou hodnocení terapie. Výsledky testů budou anonymně vyhodnoceny pomocí statistických výpočtů pro potvrzení či vyvrácení efektu terapie kognitivních funkcí u klientů s demencí a použity do diplomové práce. Veškeré získané informace, údaje či data budou uváděny **anonymně** a budou uchovány po dobu jednoho roku od provedení tréninku kognitivních funkcí a poté budou skartovány z důvodu zamezení zneužití výsledků výzkumu. Pokud s účastí na projektu souhlasíte, připojte podpis, kterým vyslovujete souhlas s níže uvedeným prohlášením.

#### Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu. Vedoucí projektu mne informovala o podstatě výzkumu a seznámila mne s cíli, metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, podobně jako s výhodami, které pro mne z účastí na projektu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely výzkumu, a že výsledky výzkumu mohou být anonymně publikovány. Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na projektu odstoupit, a to i bez udání důvodu.

Tento informovaný souhlas je vyhotoven pro klienty s diagnostikovanou demencí a je tedy podmínkou při podepisování přítomnost třetí osoby či rodinného příslušníka (zákonného zástupce), který je pověřen podpisovým právem.

Informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží moje osoba (nebo zákonný zástupce) a druhý řešitel projektu.

#### Jméno, příjmení a podpis řešitele projektu:

Bc. Jarmila Nová  
V Chomutově dne:

podpis:

#### Jméno, příjmení a podpis účastníka projektu (zákonného zástupce):

\_\_\_\_\_ podpis:

V Chomutově dne:

## Příloha F

### Plán terapie kognitivních funkcí pro experimentální skupinu

<b>Po 3.8 2015</b> - Seznámení – kdy a kde jsem se narodil, kolik mi je let, jaké jsem vykonával povolání, rodina - Přísloví, pranostiky – doplňování - Přirovnání: „Drzý jako ...“	<b>Út 4.8 2015</b> - Druhy stromů, zvířat, rostlin - Antonyma – slova opačného významu - Synonyma – slova stejného významu
<b>St 5.8 2015</b> - Asociace – doplňování slov do dvojic: „Kost a ...“ - Nadřazený pojem: „růže, kosatec, narcis, hortenzie → rostliny“ - Veršované hádanky: „Hřeji, pálím holečku a přec nemám horečku“	<b>Čt 6.8 2015</b> - Číselný kvíz: „Kolik je divů světa?“ - Přísloví, pranostiky – doplňování - Slova od písmene: A, M, K, L
<b>Pá 7.8 2015</b> - Vysvětlení významu vybraných rčení: „Vzít do zaječích“ - Pohádky, povídky jaké známe - Zvířata na farmě – vyjmenování, popis, za jakým účelem se chovali	<b>Po 10.8 2015</b> - Asociativní slova: „auto – volant“ - Druhy oblečení a jejich popis podle ročního období - Násobení
<b>Út 11.8 2015</b> - Druhy rostlin – pokojové i venkovní - Vybočený výraz: „kůra – bříza – dub – jablň“ - Oblíbené jídlo – z čeho se vaří, jakou má chuť	<b>St 12.8 2015</b> - Dopravní prostředky rozčlenit – voda, vzduch, země - Přísloví, pranostiky – doplnění - Kde žijí? – Žirafa, slon, mýval, orel, atd.
<b>Čt 13.8 2015</b> - Alkoholový kvíz – z čeho se vyrábí - Antonyma – slova opačného významu - Hledáme pohádkovou postavu	<b>Pá 14.8 2015</b> - Nadřazený výraz: „pes – kočka – králík – kráva“ → zvířata - Synonyma – slova stejného významu - Pravda nebo lež?: „Jamajka je jedlá“
<b>Po 17.8 2015</b> - Přísloví, pranostiky – doplnění - Jaké je to povolání?: „Kdo dělá pečivo?“ - Oblíbený film – popis příběhu, žánr, herci	<b>Út 18.8 2015</b> - Hádej, kdo jsem - Jedu na výlet – co si vezmu sebou, na co nesmím zapomenout - Asociace – význam slov: „jablko – koleno, ovoce“

<b>St 19.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slovní páry – Adam a Eva</li> <li>- Předměty, které k sobě patří: „tužka → papír“</li> <li>- Přirovnání</li> </ul>	<b>Čt 20.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veršované hádanky</li> <li>- Antonyma – slova opačného významu</li> <li>- Pravda, nebo lež?</li> </ul>
<b>Pá 21.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oblíbená píseň – název, zpěvák, popis písně</li> <li>- Jdeme vařit, co vše potřebujeme?</li> <li>- Která věta je správně?: „Sedím na židli nebo sedím na židli“</li> </ul>	<b>Po 24.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Co jsem dělal včera? Co jsem měl k snídani?</li> <li>- Pravda, nebo lež?</li> <li>- Slova od písmene: „B, P, S, R“</li> </ul>
<b>Út 25.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anagramy – slovo rozdělené na jednotlivá písmena a z nich vytvořená další slova</li> <li>- Hlasový projev – zvířata</li> <li>- Přísloví, pranostiky - doplňování</li> </ul>	<b>St 26.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úvaha nad vyobrazením – Veverka, Ježek</li> <li>- Slovní páry</li> <li>- Synonyma – slova stejného významu</li> </ul>
<b>Čt 27.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vysvětlení významu rčení</li> <li>- S čím jsem si v dětství rád hrál?</li> <li>- Zařizuji byt – co vše potřebujeme?</li> </ul>	<b>Pá 28.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vybočující výraz</li> <li>- Plody stromů</li> <li>- Přirovnání</li> </ul>
<b>Po 31.8 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hádej, kdo jsem</li> <li>- Číselný kvíz</li> <li>- Pravda, nebo lež?</li> </ul>	<b>Út 1.9 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadřazený výraz</li> <li>- Veršované hádanky</li> <li>- Jaké je to povolání?</li> </ul>
<b>St 2.9 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druhy nerostů a jejich barvy</li> <li>- Přísloví, pranostiky – doplňování</li> <li>- Anagramy</li> </ul>	<b>Čt 3.9 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antonyma – slova opačného významu</li> <li>- Vybočující výraz</li> <li>- Hledáme pohádkovou postavu</li> </ul>
<b>Pá 4.9 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budeme vařit, co vše potřebujeme?</li> <li>- Synonyma – slova stejného významu</li> <li>- Slovní páry</li> </ul>	<b>Po 7.9 2015</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahrada – co vše zde můžeme pěstovat?</li> <li>- Kuchyně – co tu nesmí chybět?</li> <li>- Oblečení – jak šla móda</li> </ul>

<b>Út 8.9 2015</b> - Jedu na výlet - Zvířata – popis, zvukové projevy, potrava - Jaké je to povolání?	<b>St 9.9 2015</b> - Přísloví, pranostiky – doplňování - Filmový kvíz – výroky z filmů - Trojúhelník – z 3 pojmů vytvoření smysluplné věty
<b>Čt 10.9 2015</b> - Přirovnání - Vysvětlení rčení - Oblíbená kniha – jakou knihu jsem v dětství nebo v dospělosti četl, popis příběhu	<b>Pá 11.9 2015</b> - Úvaha nad vyobrazením - Hádej, kdo jsem? - Která věta je správně?
<b>Po 14.9 2015</b> - Pravda, nebo lež? - Slovní páry - Číselný kvíz	<b>Út 15.9 2015</b> - Násobení - Jedu na výlet - Co jsem dělal o prázdninách jako dítě?
<b>St 16.9 2015</b> - Přísloví, pranostiky – doplňování - Vybočující výraz - Přirovnání	<b>Čt 17.9 2015</b> - Budeme vařit, co vše potřebujeme? - Synonyma - Rodina – popis členů rodiny
<b>Pá 18.9 2015</b> - Antonyma - Anagramy - Povolání – jaké jsem dělal povolání, jak dlouho, popis pracovní pozice	<b>Po 21.9 2015</b> - Roční období – popis, charakteristika - Školní docházka – co jsem dělal ve škole, předměty které se vyučovali - Násobení
<b>Út 22.9 2015</b> - Domov – kde jsem bydlel, co jsem měl v bytě - Slovní páry - Jaké je to povolání?	<b>St 23.9 2015</b> - Nadřazený výraz - Pravda, nebo lež? - Texty oblíbených písní
<b>Čt 24.9 2015</b> - Jak jsme slavili Vánoce? - Přirovnání - Trojúhelník	<b>Pá 25.9 2015</b> - Úvaha nad vyobrazením - Hádej, kdo jsem - Veršované hádanky

## Příloha G

Stručný popis jednotlivých cvičení a jejich zaměření z plánu terapie pro  
experimentální skupinu viz příloha G:

<p><b>1. Přísloví, pranostiky</b></p> <p>Klienti měli za úkol doplňovat přísloví a pranostiky. Zaměřeno na paměť, pozornost, vybavování.</p> <p><b>Příklad:</b> „Komu se nelení, .....“ → tomu se zelení.</p>	<p><b>2. Přirovnání</b></p> <p>Klienti měli doplnit přirovnání. Zaměřeno na logické uvažování, paměť a pozornost.</p> <p><b>Příklad:</b> „Hladoví jako ....“ → vlk.</p>	<p><b>3. Druhy stromů, zvířat a rostlin</b></p> <p>Klienti měli vyjmenovat druhy stromů, zvířat a rostlin, která znají. Zaměřeno na vybavování.</p> <p><b>Příklad:</b> „Ovocné stromy, jehličnaté stromy, savci, hlodavci, bylinky, kořenové, a další.“</p>
<p><b>4. Antonyma</b></p> <p>Klienti měli k jednotlivým slovům přiřazovat slova opačného významu. Zaměřeno na koncentraci, vybavnost, pozornost, slovní zásobu a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Den a ....“ → noc.</p>	<p><b>5. Synonyma</b></p> <p>Klienti měli k jednotlivým slovům přiřazovat slova stejného nebo podobného významu. Zaměřeno na koncentraci, vybavnost, pozornost, slovní zásobu a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Čert ....“ → rarach, satan, belzebub, lucifer a další.</p>	<p><b>6. Asociace</b></p> <p>Klienti měli doplňovat asociální slova do dvojic. Zaměřeno na asociativní vybavování, slovní zásobu, paměť, koncentraci, vybavnost a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Romeo a ...“ → Julie.</p>
<p><b>7. Nadřazený pojem</b></p> <p>Klienti měli určit jedno slovo ze čtyř, které je nadřazené těm ostatním. Zaměřeno na paměť, pozornost, vizualizaci, koncentraci a vyhledávání slov.</p> <p><b>Příklad:</b> „jablko – hruška – ovoce – třešeň“ → ovoce</p>	<p><b>8. Veršované hádanky</b></p> <p>Klienti měli z verše odvodit slovo, které je popisováno. Zaměřeno na pozornost, asociativní myšlení, paměť, logické myšlení a reprodukce.</p> <p><b>Příklad:</b> „Hřeji, pálím holečku a přec nemám horečku.“ → kamna</p>	<p><b>9. Číselný kvíz</b></p> <p>Klienti měli uhodnout číslo, podle otázky. Zaměřeno na pozornost, koncentraci a paměť.</p> <p><b>Příklad:</b> „Kolik vlasů vytrhla matka Vševedovi?“ → 3</p>
<p><b>10. Slova od písmene A, B, C a další</b></p> <p>Klienti měli vyjmenovat, co nejvíce slov začínající některým písmenem z abecedy. Zaměřeno na vyhledávání slov, paměť, pozornost, vybavnost a reakce.</p> <p><b>Příklad:</b> „Vyjmenujte co možná nejvíce slov začínající na písmeno D.“</p>	<p><b>11. Vysvětlení významu vybraných rčení</b></p> <p>Klienti měli vysvětlit význam jednotlivých rčení. Zaměřeno na pozornost, paměť, logické myšlení, asociativní myšlení, reprodukce, udávání do souvislostí.</p> <p><b>Příklad:</b> „Co znamená rčení, dělá z komára velblouda?“</p>	<p><b>12. Pohádky, povídky jaké známe</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat, co nejvíce pohádek či povídek jaké znají a stručně je popsat. Zaměřeno na vybavování, paměť a koncentraci.</p>



<p><b>13. Zvířata na farmě</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat jednotlivá zvířata, která se chovala na farmách, popsat je a uvést za jakým účelem se chovala. Zaměřeno na paměť, pozornost, výbavnost, asociativní myšlení a vizualizaci.</p>	<p><b>14. Druhy oblečení a jejich popis podle ročního období</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat druhy oblečení podle ročního oblečení. Zaměřeno na koncentraci, pozornost, výbavnost, asociativní myšlení, logické myšlení a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Oblečení pro zimu je např. šála, rukavice, bunda, zimní boty, a další.“</p>	<p><b>15. Násobení</b></p> <p>Klienti měli za úkol násobit jednotlivá čísla pětkrát bez pomůcek, papíru a tužky. Zaměřeno na pozornost, koncentraci a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Násobte číslo 5 pětkrát za sebou bez pomůcek.“</p>
<p><b>16. Druhy rostlin</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat druhy rostlin jak venkovních, tak pokojových. Zaměřeno na paměť, pozornost, koncentraci, vizualizaci a slovní zásobu.</p>	<p><b>17. Vybočený výraz</b></p> <p>Klienti měli z následujících slov určit vybočený výraz, tedy výraz který je jiný než ostatní. Zaměřeno na paměť, pozornost, koncentraci, vizualizaci a vyhledávání slov.</p> <p><b>Příklad:</b> „jablko – hruška – ananas – třešeň“ → ananas</p>	<p><b>18. Oblíbené jídlo</b></p> <p>Klienti měli vyjmenovat oblíbená jídla, z čeho se vaří a jakou má chuť. Zaměřeno na vizualizaci, paměť, vybavování, reprodukci a koncentraci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Bramborový salát, dělá se z brambor, majonézy, cibule a další, chuť je příjemně slaná.“</p>
<p><b>19. Dopravní prostředky</b></p> <p>Klienti měli rozčlenit dopravní prostředky podle toho, kde se pohybují. Zaměřeno na vizualizaci, výbavnost, paměť, pozornost a asociativní myšlení.</p> <p><b>Příklad:</b> „Země – auto, vlak, autobus, kola, motorky a další.“</p>	<p><b>20. Kde žijí?</b></p> <p>Klienti měli za úkol určit, kde jednotlivá zvířata žijí a stručně je popsat. Zaměřeno na vizualizaci, logické myšlení, asociativní myšlení a koncentraci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Zebra žije v Africe, je černobílá a má pruhy.“</p>	<p><b>21. Alkoholový kvíz</b></p> <p>Klienti měli určit, z čeho se jednotlivý druh alkoholického nápoje vyrábí. Zaměřeno na paměť, logické myšlení, asociativní myšlení a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Pivo se vyrábí z chmele.“</p>
<p><b>22. Hledáme pohádkovou postavu</b></p> <p>Zaměřeno na asociativní vybavování, logické myšlení, rozhodování, paměť a pozornost.</p> <p><b>Příklad:</b> „Hledá se postava, která šla s Jeníčkem do lesa.“ → Mařenka</p>	<p><b>23. Pravda nebo lež?</b></p> <p>Klienti měli za úkol rozpoznat, zda se jedná o pravdu či lež. Zaměřeno na asociativní myšlení, koncentraci, logické uvažování a pozornost.</p> <p><b>Příklad:</b> „Maso koupím v drogerii.“</p>	<p><b>24. Jaké je to povolání?</b></p> <p>Klienti měli na základě daných otázek určit, jakého povolání se to týká. Zaměřeno na paměť, pozornost, vybavování, asociativní myšlení, logické myšlení a vizualizace.</p> <p><b>Příklad:</b> „Kdo dělá pečivo?“ → pekař</p>

<p><b>25. Oblíbený film</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat oblíbené filmy, stručně popsat jejich příběh a určit o jaký žánr jde a který herec hrál hlavní roli. Zaměřeno na vizualizaci, paměť, vybavování, reprodukci a koncentraci.</p>	<p><b>26. Hádej, kdo jsem</b></p> <p>Klienti měli hádat, o jakou postavu se jedná, pomocí otázek na které se odpovídá ano/ne. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci a logické myšlení.</p> <p><b>Příklad:</b> „Jsi zvíře? → ne; Jsi člověk? → ano“</p>	<p><b>27. Jedu na výlet</b></p> <p>Klienti se měli zamyslet nad tím, když pojedou na výlet, na co nesmí zapomenout. Zaměřeno na koncentraci, logické uvažování, posloupnost a vizualizaci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Jedu na výlet a vezmu si svačinu a pití ...“</p>
<p><b>28. Předměty, které k sobě patří</b></p> <p>Klienti měli za úkol k jednotlivému výrazu přiřadit výraz, který k němu patří. Zaměřeno na vizualizaci, pozornost, logické myšlení a asociativní myšlení.</p> <p><b>Příklad:</b> „Ruka ...“ → rukavice</p>	<p><b>29. Oblíbená píseň</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat názvy oblíbených písní, kdo je zpíval a stručný popis písně. Zaměřeno na vizualizaci, paměť, vybavování, reprodukci a koncentraci.</p> <p><b>Příklad:</b> „Píseň zlaté střevíčky od Hany Zagorové, píseň pojednává o tom, jak se těší na svatební den a vezme si zlaté střevíčky.“</p>	<p><b>30. Jdeme vařit, co vše potřebujeme?</b></p> <p>Klienti měli za úkol vybrat pokrm, sestavit si nákupní seznam a určit jaké kuchyňské pomůcky k přípravě potřebují. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p>
<p><b>31. Co jsem dělal včera, co jsem měl k snídani?</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat svůj předchozí den a začít od snídane. Zaměřeno na paměť, vybavování a koncentraci.</p>	<p><b>32. Anagramy</b></p> <p>Klienti měli za úkol přeskupená písmena seskupit na srozumitelná slova, jako pomůcku měli k danému slovu obrázek. Zaměřeno na slovní zásobu, logické myšlení, asociativní myšlení a pozornost.</p> <p><b>Příklad:</b> „AHSU“ → HUSA</p>	<p><b>33. Hlasový projev – zvířata</b></p> <p>Klienti měli na základě zvuků rozpoznat zvířata. Zaměřeno na akustické vnímání, asociativní vybavování, koncentrace a reprodukce.</p>
<p><b>34. Úvaha nad vyobrazením</b></p> <p>Klienti se měli zamyslet nad obrázkem ježka a tím proč jsou ježci častěji přejeti než jiná zvířata. Zaměřeno na koncentraci, logické myšlení, reprodukce, uvažování a zrakové vnímání.</p> <p><b>Příklad:</b> „Proč bývají ježci přejeti častěji než jiná zvířata?“</p>	<p><b>35. S čím jsem si v dětství hrál?</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat svou oblíbenou hračku z dětství, nebo jakoukoliv hračku, na kterou si vzpomněli. Zaměřeno na paměť, vybavnost a vizualizaci.</p>	<p><b>36. Zařizuji byt, co vše potřebuji?</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat a vyjmenovat důležité předměty pro zařízení bytu od těch základních až k dekoracím. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p>

<p><b>37. Plody stromů</b></p> <p>Klienti měli za úkol k jednotlivým stromům přiřadit jejich plody. Zaměřeno na paměť, pozornost, vizualizaci a asociativní myšlení.</p> <p><b>Příklad:</b> „Jaké plody plodí jablň?“ → jablka</p>	<p><b>38. Druhy nerostů a jejich barvy</b></p> <p>Klienti si měli vybavit druhy nerostů a přiřazovat k nim správnou barvu. Zaměřeno na paměť, vybavnost, koncentraci, logické a asociativní myšlení.</p> <p><b>Příklad:</b> „Ametyst má fialovou barvu.“</p>	<p><b>39. Zahrada</b></p> <p>Klienti měli za úkol vymyslet, co vše se dá na zahradě pěstovat. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p>
<p><b>40. Kuchyně, co tu nesmí chybět?</b></p> <p>Klienti měli za úkol vyjmenovat přístroje, doplňky a celkové zařízení kuchyně. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p>	<p><b>41. Oblečení, jak šla móda?</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat oblečení a vzpomenout si co nosili dříve. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p>	<p><b>42. Zvířata</b></p> <p>Klienti měli jednotlivá zvířata popsat, předvést zvukový projev a popsat jejich potravu. Zaměřeno na akustické vnímání, koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p>
<p><b>43. Filmový kvíz</b></p> <p>Klienti měli na základě výroků rozpoznat, z jakých filmů jsou. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, paměť, pozornost, asociativní myšlení, vybavnost, posloupnost, logické myšlení a reprodukce.</p> <p><b>Příklad:</b> „Zavřete oči, odcházím.“ → Kristián</p>	<p><b>44. Trojúhelník</b></p> <p>Klienti měli ze tří slov vytvořit smysluplnou větu. Zaměřeno na rozhodování, asociativní myšlení, koncentrace, logické myšlení, myšlení v souvislostech.</p> <p><b>Příklad:</b> „Alej – děti – kaštiny“ → Na podzim sbírají děti v aleji kaštiny.</p>	<p><b>45. Oblíbená kniha</b></p> <p>Klienti měli popsat příběh oblíbené knihy z dětství nebo z dospělosti. Zaměřeno na vizualizaci, paměť, vybavování, reprodukci a koncentraci.</p>
<p><b>46. Co jsem dělal o prázdninách jako dítě?</b></p> <p>Klienti měli popsat své prázdniny z dětství. Zaměřeno na paměť a vizualizaci.</p>	<p><b>47. Rodina</b></p> <p>Klienti měli popsat svou rodinu – děti, vnoučata, rodiče, prarodiče a další. Zaměřeno na paměť, vizualizaci a vybavování.</p>	<p><b>48. Povolání</b></p> <p>Klienti měli popsat své povolání, které vykonávali. Zaměřeno na paměť, vizualizaci a vybavování.</p>
<p><b>49. Roční období</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat a několika slovy charakterizovat roční období. Zaměřeno na pozornost, vybavování a asociativní myšlení.</p> <p><b>Příklad:</b> „Zima je období chladné – sníh, Vánoce, Silvestr, Nový rok, sáňkování</p>	<p><b>50. Školní docházka</b></p> <p>Klienti měli za úkol si vybavit předměty ze školní docházky a vybrat z nich ty, o které se zajímali. Zaměřeno na paměť, vizualizaci a vybavování.</p>	<p><b>51. Domov</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat svůj domov buď z dětství, nebo dospělosti. Zaměřeno na paměť, vizualizaci a vybavování.</p>

<p><b>52. Texty oblíbených písní</b></p> <p>Klienti měli za úkol si vybavit texty oblíbených písní. Zaměřeno na paměť, vybavování, pozornost, koncentrace, vizualizaci, reprodukce a akustické vnímání.</p>	<p><b>53. Jak jsme slavili Vánoce?</b></p> <p>Klienti měli za úkol popsat, jak slavili Vánoce, svoje zvyklosti a rituály. Zaměřeno na paměť, vizualizaci a vybavování.</p>
---	--

## Příloha H

### Plán terapie kognitivních funkcí pro srovnávací skupinu

<b>Po 3. 8. 2015</b> - Synonyma - Hádanky	<b>Čt 6. 8. 2015</b> - Skládačka ABECEDA - Správné dvojice
<b>Po 10. 8. 2015</b> - Poznávání barev, tvarů, zvířat - Zvukové pexeso - Skládání hada	<b>Čt 13. 8. 2015</b> - Doplnění přísloví, pranostik a rčení - Předměty každodenní potřeby - Anagramy rostlin, zvířat
<b>Po 17. 8. 2015</b> - Pexeso - Zvířata či lidé a jejich domovy	<b>Čt 20. 8. 2015</b> - Puzzle 6, 9 nebo 16 dílků
<b>Po 24. 8. 2015</b> - Zvuky a jejich původci - Kimova hra	<b>Čt 27. 8. 2015</b> - Anagramy jmen - Předměty každodenní potřeby
<b>Po 31. 8. 2015</b> - Skládání slov z písmenek, slabik - Doplnění přísloví, pranostik a rčení	<b>Čt 3. 9. 2015</b> - Hádanky - Antonyma
<b>Po 7. 9. 2015</b> - Správné dvojice - Pexeso	<b>Čt 10. 9. 2015</b> - Puzzle 6, 9 nebo 16 dílků - Anagramy hradů a zámků
<b>Út 15. 9. 2015</b> - Kufr – hra, kdy se po částech odkrývá obrázek, a klienti hádají, co to je	<b>Pá 18. 9. 2015</b> - Hádanky - Antonyma - Synonyma Předměty každodenní potřeby
<b>Po 21. 9. 2015</b> - Kimova hra - Skládání slov z písmenek a slabik - Zvířata či lidé a jejich domovy	<b>Čt 24. 9. 2015</b> - Kufr - Skládání hada

## Příloha I

Stručný popis jednotlivých cvičení a jejich zaměření z plánu terapie pro srovnávací skupinu viz Příloha I:

<p><b>1. Skládačka ABECEDA</b></p> <p>Klienti měli za úkol spojovat dvě kartičky, na jedné z nich je zobrazeno písmeno a na druhé je zobrazený obrázek, který začíná písmenem první kartičky. Zaměřeno na paměť, asociativní myšlení a pozornost.</p>	<p><b>2. Poznávání barev, tvarů a zvířat</b></p> <p>Klienti měli za úkol pojmenovat předkládané barvy, tvary či zvířata. Zaměřeno na logické myšlení, pozornost, vizualizaci a slovní zásobu.</p>	<p><b>3. Zvukové pexeso</b></p> <p>Klienti měli za úkol sesbírat, co nejvíc stejných zvukových párů. Zaměřeno na koncentraci, paměť a akustické vnímání a asociativní myšlení.</p>
<p><b>4. Skládání hada</b></p> <p>Klienti měli za úkol pomocí kostek, na kterých jsou vyobrazená písmena z abecedy sestavit hada. Zaměřeno na pozornost, koncentraci a logické myšlení.</p>	<p><b>5. Doplnění přísloví a rčení</b></p> <p>Klienti měli za úkol doplňovat přísloví, pranostiky a rčení. Zaměřeno na paměť, pozornost, vybavování.</p> <p><b>Příklad:</b> „Komu se nelení, .....“ → tomu se zelení.</p>	<p><b>6. Předměty každodenní potřeby</b></p> <p>Klienti měli popsat a předvést k čemu se dané předměty používají, např. zubní kartáček, vidlička a nůž a další. Zaměřeno na vybavnost, vizualizaci, logické a asociativní myšlení.</p>
<p><b>7. Anagramy</b></p> <p>Klienti měli za úkol přeskupená písmena seskupit na srozumitelná slova, jako pomůcku měli k danému slovu obrázek. Zaměřeno na slovní zásobu, logické myšlení, asociativní myšlení a pozornost.</p>	<p><b>8. Zvířata či lidé a jejich domovy</b></p> <p>Klienti měli za úkol k jednotlivým zvířatům či profesím přiřadit budovy do kterých patří, např. slepice patří do kurníku, prodáváčka patří do supermarketu. Zaměřeno na vybavování, asociativní a logické myšlení, vizualizace a koncentrace.</p>	<p><b>9. Puzzle 6, 9 nebo 16 dílků</b></p> <p>Klienti měli za úkol sestavit obraz pomocí jednotlivých puzzlů. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci a logické myšlení.</p>
<p><b>10. Zvuky a jejich původci</b></p> <p>Klienti měli na základě zvuků rozpoznat jejich původce. Zaměřeno na akustické vnímání, asociativní vybavování, koncentrace a reprodukce.</p>	<p><b>11. Kimova hra</b></p> <p>Klienti v průběhu asi 5 minut měli pozorovat několik předmětů (přibližně 20 předmětů), poté se předměty uklidili a klienti měli sepsat seznam zapamatovaných předmětů. Zaměřeno na paměť, vybavování, vizualizaci a produkci.</p>	<p><b>12. Skládání slov z písmenek či slabik</b></p> <p>Klienti měli z jednotlivých písmen či slabik složit slova. Zaměřeno na pozornost, koncentraci, vizualizaci, paměť a logické myšlení.</p>

<p><b>13. Hádanky</b></p> <p>Klienti měli na základě hádanky uhodnout o jakou věc, profesi, zvíře či rostlinu se jedná. Zaměřeno na pozornost, asociativní myšlení, paměť, logické myšlení a reprodukce.</p>	<p><b>14. Antonyma</b></p> <p>Klienti měli k jednotlivým slovům přiřazovat slova opačného významu. Zaměřeno na koncentraci, vybavnost, pozornost, slovní zásobu a vizualizaci.</p>	<p><b>15. Synonyma</b></p> <p>Klienti měli k jednotlivým slovům přiřazovat slova stejného nebo podobného významu. Zaměřeno na koncentraci, vybavnost, pozornost, slovní zásobu a vizualizaci.</p>
<p><b>16. Správné dvojice</b></p> <p>Klienti měli doplňovat asociační slova do dvojic. Zaměřeno na asociativní vybavování, slovní zásobu, paměť, koncentraci, vybavnost a vizualizaci.</p>	<p><b>17. Kufr</b></p> <p>Klienti měli za úkol uhodnout, co je vyobrazeno na obrázku, který se postupně po částech odkrývá. Zaměřeno na koncentraci, vizualizaci, asociativní a logické myšlení, vybavování a schopnost adekvátně a rychle reagovat.</p>	